367

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Lundi 20 Juillet 1908, à 1 heure

PAR

M. SLOOG

Ancien interne de l'Hôpital de Versailles
Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Contribution à l'Etude des

CORPS ÉTRANGERS DES BRONCHES

ET DE LEUR TRAITEMENT

Par la Bronchoscopie transglottique et sousglottique

Président : M. SEGOND, *professeur*

Juges { MM. DELENS, *agrégé*
GOSSET, *agrégé*
PROUST, *agrégé*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Henri JOUVE, Éditeur
15, Rue Racine, 15

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	**M. LANDOUZY**
Professeurs	**MM.**
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	BRISSAUD DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	QUENU
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Gilbert BALLET
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	LE DENTU BERGER RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	De Lapersonne
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD BAR RICHEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (Fer.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL, chef des travaux anat.
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A TOUS LES MIENS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. SEGOND

Qui m'a rendu l'espoir dans des circonstances pénibles.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR BALZER

Externat (1902-1903)

MONSIEUR LE DOCTEUR AUVARD

Externat (1902-1903)

MONSIEUR LE DOCTEUR PEYROT

Externat (1903-1904)

MONSIEUR LE DOCTEUR SÉBILEAU

Externat (1904-1905)

MONSIEUR LE DOCTEUR TAPRET

Externat (1905-1906)

MONSIEUR LE DOCTEUR F. WIDAL

Externat (1906-1907)

MESSIEURS LES DOCTEURS WALTHER, GUINARD, SOULIGOUX, LOMBARD, BRINDEAU

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Corps étrangers des Bronches

ET DE LEUR TRAITEMENT

Par la Bronchoscopie transglottique et sousglottique

AVANT-PROPOS

Nous devons remercier tout particulièrement M. le Dr Lombard pour les conseils qu'il a bien voulu nous donner non seulement pour cet ouvrage mais aussi au cours de notre séjour dans le service de M. le Dr Sébileau à l'hôpital Lariboisière.

Remercions également M. le professeur Killian, l'inventeur de la bronchoscopie et le Dr Von Eickens, qui tous les deux nous ont donné avec empressement les renseignements dont nous pouvions avoir besoin.

M. le professeur Moure nous a communiqué quel-

ques observations, nous lui en sommes très reconnaissant.

M. le Dr Tixier de Nantes nous a envoyé une observation inédite ; M. le Dr Grivot nous en a communiqué une autre : qu'ils reçoivent tous les deux l'expression de notre gratitude.

M. le Dr Guisez enfin à plusieurs reprises nous a aidé pour la confection de notre travail : il a bien voulu nous communiquer et nous permettre de publier deux observations inédites, qu'il permette de lui témoigner en ces quelques mots toute notre reconnaissance.

Enfin c'est grâce à vous et à vos bonnes leçons, MM. les Drs Peyrot, Walher, Sébileau, Guinard, Souligoux que j'ai pu faire de la chirurgie d'une façon utile, grâce à vous MM. les Drs Tapret, Balzer, Widal j'ai réussi à saisir les finesses de l'auscultation, et à apprendre les notions de la thérapeutique, grâce à vous MM. Auvard et Brindeau les accouchements me seront un jeu.

Ce modeste ouvrage, que je vous dédie est une bien petite chose pour payer la dette de reconnaissance que j'ai contractée envers vous.

CHAPITRE I

Il y a dix ans Killian, introduisant pour la première fois un tube bronchoscopique dans la bouche d'un homme de soixante-trois ans, fit la première extraction d'un corps étranger bronchique sans faire d'ouverture trachéale. Avant lui Piéniazeck, pour enlever les corps étrangers bronchiques avait fait précéder son opération d'une trachéotomie préalable.

Depuis lors pour distinguer ces deux interventions on donna le nom de bronchoscopie supérieure à l'opération de Killian, de bronchoscopie inférieure à celle de Piéniazeck.

A plusieurs reprises les auteurs se sont élevés avec juste raison contre cette dénomination peu justifiée par l'étymologie : bronchoscopie supérieure c'est littéralement examen des bronches supérieures, bronchoscopie inférieure celle des bronches inférieures et l'on verra souvent employer à tort le mot bronchoscopie moyenne pour parler de l'examen de la bronche moyenne droite.

Tapia (1), dans un article à ce sujet, proposait deux

1. Tapia. « Quelques mots pour donner une dénomination

expressions qui n'ont d'ailleurs pas été acceptées, sans doute à cause de leur peu d'euphonie. Elles nécessitaient en outre une courte réflexion afin d'en bien comprendre le sens : pour la bronchoscopie supérieure il proposait *bronchoscopie stomatodiale* (de στομα bouche et οδος voie) et pour l'inférieure le mot *traumatodiale* (τραυμα plaie et οδος) : certes comme l'annonce l'auteur ces mots peuvent également s'appliquer sans aucun changement à l'œsophagoscopie mais nous ne voyons dans aucune observation l'emploi de ces deux expressions.

Ce qui gêne surtout, ce qui fait la grande différence entre les deux bronchoscopies, ce qui même une fois l'opération terminée cause des accidents parfois mortels, c'est le *passage de la glotte*. C'est dans cette phase d'introduction que se montre toute l'habileté de l'opérateur et alors pourquoi ne pas dénommer la bronchoscopie supérieure *bronchoscopie transglottique*, la bronchoscopie inférieure *bronchoscopie sousglottique*. Et puis si, vu la grande similitude entre bronchoscopie et œsophagoscopie, il est nécessaire de donner un nom analogue à cette seconde intervention nommons-la : *œsophagoscopie transpharyngienne* et *œsophagoscopie sous-pharyngienne*.

Si dans la suite cette appellation peut être adoptée nous pourrons en quatre mots désigner une opération qui en demandait dix et nous saurons qu'une

---

exacte à la bronchoscopie supérieure et inférieure. » *Annales des Maladies de l'Oreille*, 1906. N° 4 p. 389.

bronchoscopie transglottique inférieure gauche est une bronchoscopie supérieure pour corps étranger siégeant dans la bronche inférieure gauche tandis qu'une bronchoscopie sous-glottique supérieure droite deuxième ordre est en réalité une bronchoscopie supérieure d'un corps étranger d'une bronche supérieure droite de deuxième ordre.

CHAPITRE II

La bronchoscopie à l'heure actuelle, après de longues et incompréhensibles hésitations de beaucoup d'auteurs, est entrée complétement dans nos mœurs, au point que le bronchoscope devrait être, dit M. Jaboulay, le complément indispensable de tout arsenal chirurgical.

Opération bénigne, même chez les tous jeunes enfants, dit Kob, de mortalité presque nulle comme nous le démontrerons dans la suite de ce modeste ouvrage, la bronchoscopie pour corps étrangers des bronches est peu fréquente et les observations de la science médicale en sont peu nombreuses parce que les corps étrangers des voies respiratoires sont très rares. De Chiari n'a pu en rencontrer que 2 sur les 60.000 malades examinés par lui ou ses assistants dans sa clinique depuis 1899 (1).

Sans vouloir ici entrer dans les détails d'un historique fait avec tant de soins par M. Pochoy dans sa thèse (2) il nous faut cependant citer les noms des

1. De Chiari. *Berliner Kl. Wochen.*, 1906, XLVII, p. 1507.

2. J. B. Pochoy. Thèse de Bordeaux, 22 déc. 1905. *Indications et contre-indications de la bronchoscopie supérieure et inférieure dans les cas de corps étrangers des voies respiratoires.*

premiers auteurs qui inventèrent et vulgarisèrent la broncoscopie.

C'est Pieniazeck qui en 1889, fait le premier une exploration timide de la trachée en se servant de tubes de 4 à 5 centimètres de long chez les enfants, d'urétroscope de 10 à 12 centimètres chez les adultes.

C'est encore Pieniazeck qui sept ans plus tard dans les *Archives für Laryngologie* nous cite 9 observations des corps étrangers des voies respiratoires enlevés par bronchoscopie sous-glottique, à l'aveuglette il est vrai, sans tubes ou miroirs spéciaux.

En 1897 M. le professeur Killian perfectionne cette bronchoscopie aveugle pour en faire une opération réglée et invente toute une série d'instruments qui avec divers perfectionnements accessoires sont encore en service aujourd'hui.

Cinq ans plus tard, M. Moure de Bordeaux, le premier en France, introduit dans une trachée par l'orifice d'une trachéotomie un tube de Killian « dont on pouvait suivre la marche à l'aide d'un manche de Kasper » (1).

Ce n'était pas encore une extraction de corps étranger, mais c'était la première bronchoscopie faite en France.

En réalité c'est M. Guisez qui avec M. Lermoyez a en 1903 fait la première extraction d'un corps étranger bronchique dans notre pays.

1. Brindel. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 4 juin 1903, *in* thèse Pochoy.

Depuis lors la bronchoscopie est devenue courante, et à mesure que les opérateurs se perfectionnent dans la pratique de cette intervention on l'applique non seulement aux corps étrangers certains, mais dans des cas douteux pour affirmer un diagnostic, ou dans des affections des bronches pour se rendre compte *de visu* des lésions que l'on croit y trouver, et aussi pour les guérir quand il y a lieu.

Dans le cours de notre ouvrage nous n'aurons cependant en vue que l'extraction des corps étrangers des bronches par bronchoscopie et nous laisserons systématiquement de côté les extractions des corps étrangers de la trachée, ainsi que les interventions bronchoscopiques pour diverses affections (polypes ou granulations) des bronches.

CHAPITRE III

EXPOSÉ ANATOMIQUE

Si nous considérons les voies respiratoires depuis la bouche jusqu'à la bifurcation des bronches, nous pouvons *grosso modo* admettre extérieurement qu'elles ont la forme d'un entonnoir à grosse extrémité supérieure. Intérieurement au contraire on peut diviser ces voies respiratoires en deux portions, la première s'étendant depuis les incisives jusqu'au dessous de l'orifice glottique est évasée dans la portion buccale et va en se rétrécissant pour atteindre son maximun au niveau de la glotte. A partir de ce point commence la trachée dont le diamètre va en augmentant à mesure qu'on s'éloigne du larynx, pour venir présenter un léger rétrécissement au niveau de la bifurcation, retrécissement dû au passage de la crosse aortique sur le bord latéral gauche de la trachée.

La bifurcation de la trachée a été lontemps une cause d'erreur et les classiques considéraient la bronche droite moins oblique que la bronche gauche. Or actuellement l'on a constaté que presque toujours la bronche droite semblait se continuer en ligne droite

avec la trachée, la bronche gauche au contraire s'en écartant d'un angle de près de 46°. Cette vérité anatomique est d'ailleurs en accord parfait avec la clinique et nous explique ainsi la présence beaucoup plus fréquente des corps étrangers dans la bronche droite que dans la gauche.

Le calibre des différentes parties des voies respiratoires est important à considérer, cependant les chiffres que d'après les auteurs nous donnons ci-dessous sont très relatifs et dans certains cas l'on est étonné du volume considérable du corps étranger qui a pu traverser la glotte.

Si le diamètre antéro-postérieur de la glotte est selon Moura au maximum de 30 millimètres chez l'homme et de 24 millimètres chez la femme, on peut considérer que ce chiffre est beaucoup trop élevé et admettre un diamètre antéro-postérieur de 22 à 23 millimètres chez l'homme de 17 à 19 chez la femme. Mais l'ouverture glottique est une fente dont la plus grande largeur atteint 6 millimètres chez l'adulte. Nous concevons ainsi pourquoi l'introduction de tubes de 11 millimètres à 12 millimètres de diamètre sera pénible et que seul une main exercée pourra les faire passer dans la trachée (1).

La trachée au contraire pourra être considéré comme un fuseau à extrémité supérieure et inférieure rétrécie, cette dernière l'étant beaucoup moins

1. Chez l'enfant l'ouverture glottique est beaucoup moindre et les tubes de 5 millimètres sont introduits avec difficulté dans la plupart des cas à l'âge de deux ans.

que la supérieure. La lumière de cet organe présente en moyenne les dimensions suivantes :

A un an.....	5 à 6 millimètres
A deux ans.....	7,5 à 8 millimètres
De quatre à sept ans...	9 à 10 millimètres
De sept à douze ans ...	10 à 12 millimètres

pour atteindre de 16 à 22 millimètres chez l'homme, de 16 à 17 millimètres chez la femme. Ces dimensions s'appliquent pour le diamètre de la trachée au niveau du premier tiers, elles augmenteraient dans le deuxième tiers et diminuraient dans le troisième.

Cette grande dimension de la trachée, la facilité de ramener la lumière de cet organe à un tube cylindrique, explique les premières tentatives de bronchoscopie qui toutes furent sous-glottiques.

D'autre part la faible distance de 7 à 8 centimètres qui sépare l'orifice trachéal dans le cas de trachéotomie basse de l'éperon bronchique permet à un opérateur inexercé de mieux se diriger et de retrouver plus facilement le corps étranger.

Mais la bronchoscopie sous-glottique nécessite une trachéotomie, opération bénigne il est vrai, mais opération quand même et alors quand on a vu, comme le dit Killian, un enfant avoir aspiré un caillou à 4 heures, en être délivré à 6 heures et rentré chez lui à 8 heures après s'être remis de sa narcose, ne doit-on pas être un partisan convaincu de la bronchoscopie supérieure ou au contraire comme le dit M. Sébileau doit-on préférer à l'élégante et ardue

bronchoscopie supérieure la facile et pratique bronchoscopie inférieure ?

Cette question, depuis l'invention de la bronchoscopie, a divisé les opérateurs : les uns sont partisans convaincus de la première, les autres au contraire s'en tiennent absolument à la seconde.

Nous allons tâcher dans le courant de notre ouvrage, en nous basant sur les nombreuses observations dont quelques-unes inédites, de donner une solution. Comme on le verra les circonstances, l'opérateur, l'âge du malade, la nature du corps étranger, la durée de son séjour dans les bronches sont autant de causes qui doivent influencer dans un sens ou dans l'autre.

OBSERVATION I

(Killian)

(Pois expulsé et projeté au dehors au cours d'une bronchoscopie transglottique)

Adulte de cinquante-quatre ans, qui aspire la veille en mangeant sa soupe un petit pois, vu le lendemain ; à cause des phénomènes graves de suffocation on fait une bronchoscopie transglottique sous-cocaïne, avec tube de 11-12 millimètres. On aperçoit à droite une petite masse de mucosité et le petit pois est vu très nettement. Au moment où on approche le tube du corps étranger celui-ci est expulsé avec un sifflement particulier et vient tomber en dehors. Le malade se sent comme ressuscité et quitte le même jour la clinique.

OBSERVATION II (Inédite)

(Guisez)

Petit pois retiré par bronchoscopie transglottique. Guérison.

Il s'agit d'une femme adulte, qui aspire un petit pois, courant juin 1908. La bronchoscopie transglottique faite très rapidement après l'aspiration permet de retirer facilement le corps du délit.

Suites opératoires *nulles*.

OBSERVATIONS III, IV, V et V *bis*

(Borchard. — *Deutschen Medezinisch Wochensch.* 1905, n° 10, p. 404).

L'auteur rapporte 4 cas de bronchoscopie sans entrer dans les détails des trois premiers qui ont réussi par voie supérieure. Le quatrième se rapporte à un enfant chez lequel malgré des tentatives répétées de bronchoscopie supérieure on n'est pas arrivé à un résultat. L'auteur devant la présence d'une gangrène pulmonaire se décide à une bronchoscopie inférieure et réussit par l'orifice trachéal à extraire le corps étranger. L'enfant succombe neuf mois plus tard de phtisie pulmonaire. L'auteur semble dire que la bronchoscopie inférieure faite plus tôt l'eût peut-être tiré d'affaire.

OBSERVATION VI

(Killian et Hollobrook H. Curtis (New-York). Rapportée par Von Eicken, *in Deustche Medezinische Wochenschrift*, 1908, n° 17).

Enfant de quatre ans environ, bronchoscopie transglottique sous chloroforme pour corps étranger, aspiré trois semaines auparavant. On retire de suite un petit morceau d'écorce d'orange. *Guérison complète et rapide*.

OBSERVATION VII

(Killian et Flecther Ingalls de Chicago. Rapportée par Von Eicken *in Deutsche Medezinische Wochenschrift*, 1908, n° 17).

Femme de trente-cinq ans, ayant aspiré trois semaines auparavant un petit morceau de trognon de pomme. Chloroforme pénible. Extraction du corps étranger qu'on retrouve au milieu de granulations nombreuses. Après extraction, léger curettage des granulations.

Sensation d'amélioration rapide et la malade a *complètement guéri*.

OBSERVATION VIII

(E. Mayer. — *Medical Record*, 11 février 1905)

Extraction d'un pépin d'orange chez un enfant de dix mois. Devant la certitude qu'il sera impossible de passer par la glotte, trachéotomie, bronchoscopie sous-glottique, *extraction facile et guérison en quelques jours*.

OBSERVATION IX

(Neumayer. — *In* thèse Johsen).

Enfant de deux ans, ayant aspiré un grain café. Bronchoscopie transglottique manque à deux reprises ; inférieure tentée trente heures après aspiration.

Suites opératoires nulles.

OBSERVATION X

(Kan. — Congrès d'Utrecht 28-29 octobre 1905).

Fillette de six ans aspire un haricot. Asphyxie progressive pendant deux jours. Bronchoscopie sous-glottique et *suites opératoires normales.*

OBSERVATION XI

(M. Princeteau. — *Gazette hebdomadaire des sciences médicales.* Bordeaux 1906, p. 141).

Noyau de prune extrait par bronchosopie sous-glottique.— Guérison.

Enfant de trois ans. Bronchoscopie sous-glottique après trachéotomie. Le corps étanger, un noyau de prune taillé en sifflet, siégeait d'après la radiographie au niveau de la deuxième bifurcation des bronches droites. Le noyau ne put être enlevé de suite, mais en enlevant le tube pour parer à une menace d'asphyxie le noyau suivit le tube et fut expulsé.

Guérison complète.

OBSERVATION XII

(Coolidge. — *Annals of Laryngologie*, décembre 1905).

Enfant de huit ans, ayant avalé un noyau de prune. Bronchoscopie sous-glottique. *Guérison.*

OBSERVATION XIII

(Texier. — *Gazette médicale de Nantes*, 26 janvier 1907).
Pépin de pomme retiré par bronchoscopie sous-glottique. Guérison.

Petite fille de sept ans et demi aspire en jouant un pépin de pomme. Les symptômes d'axphyxie sont légers, mais il y a surtout des phénomenes de tirage laryngé, et l'on diagnostique un corps étranger trachéal. Trachéotomie le lendemain, mais au moment d'introduire la canule le corps étranger passe sous les yeux de l'opérateur et se « fixe » à la partie inférieure de la trachée. La bronchoscopie faute d'instruments est remise au lendemain.

Elle est facile, le corps étranger est saisi mais glisse à plusieurs reprises, il a de la peine à passer par le tube, enfin bien pris dans la pince on retire tube et corps étranger en même temps.

Il s'agissait d'un gros pépin de pomme.

Suites *opératoires nulles*, guérison de la plaie trachéale rapide.

OBSERVATION XIV

(Van Eicken. — *Deutsche Medezini, Wochenschrift*)

Morceaux de noix dans les deux bronches, retirés par bronchoscopie transglottique. — Guérison

Enfant de quinze mois, aspire en tombant un petit morceau de noix. Bronchoscopie transglottique sous chloroforme. Dans une première tentative on enlève trois à quatre petits morceaux, une nouvelle tentative est faite avec un tube plus long, mais auparavant, l'auteur introduit un petit mandrin en caoutchouc de façon à n'avoir qu'à glisser le tube à coulisse de Brünig. Deux petits morceaux sont extraits à 19,5 cent. des incisives. En retirant le tube trois petites particules s'échappent sous l'influence de la respiration et viennent coller au tube. L'exploration de la bronche gauche montre également quelques corps étrangers de même origine qui sont projetés contre la paroi du tube, par les efforts expiratoires. *Guérison rapide.*

OBSERVATION XV

(Paterson. — *Journal of Laryngology*, 1907, p. 179)

Aspiration d'un morceau de noix

Vu douze heures après, chloroforme, premier essai manque corps cherché dans la bronche droite, puis gauche qui saigne abondamment.

Nouvelle bronchoscopie transglottique le lendemain et extraction facile.

Suites opératoires nulles.

OBSERVATION XVI

(E. Hedon. — *Montpellier Médical*, n° 2, 1908)

Noyau d'olive expulsé au cours de bronchoscopie sous-glottique

Enfant de quatre ans qui avait aspiré un noyau d'olive. Suffocation, et trachéotomie une heure après, qui cependant n'améliore pas la dyspnée. La surlendemain la température atteint 38 degrés, et 39 degrés le soir pour arriver à 40 degrés le jour suivant. L'état est inquiétant et menace d'asphyxie imminente. Par l'orifice trachéal bronchoscopie qui montre le corps étranger dans la bronche droite encombrée de mucosités. On introduit le porte-coton et aussitôt le noyau d'olive est projeté avec force au dehors, venant même frapper le miroir frontal de l'opérateur.

On put aussitôt supprimer la canule trachéale et malgré les symptômes de broncho-pneumonie, la *guérison se produit rapidement*. Le noyau d'olive mesurait 8 millimètres sur 15.

OBSERVATION XVII

(Nerkhorn. — Thèse de Jonhsen, Kiel, 1905)

Enfant de quatre ans aspire un haricot. La bronchoscopie transglottique permet l'extraction après deux laborieuses séances. Bronchite avec élévation de température, *mais guérison après six semaines*.

OBSERVATION XVIII

(Dr Compaired. — *El Siglo Med.*, 9 mars 1907)

Extraction d'un pépin de pomme de pin par bronchoscopie transglottique. Guérison lente

Petit malade de sept ans, aspira, il y a plus d'un an, un morceau de pomme de pin. Aussitôt suffocation et toux, qui n'ont pas cessé. Radioscopie négative. Bronchoscopie transglottique, mais examen impossible vu la grande quantité de pus. En retirant le tube on trouve mélangé au pus le morceau de pépin de pomme.

Guérison complète en trois mois et demi.

OBSERVATION XIX

(Guisez et Foisy.)

Haricot enlevé par bronchoscopie transglottique ; guérison malgré température de 39 degrés

Enfant de quatre ans, aspire six jours auparavant un haricot. Dyspnée, souffle, râle vers grosse bronche droite et rétraction de la paroi thoracique en arrière, abolition du murmure vésiculaire dans tout le poumon droit, sensation de bruit de clapet.

Température 39°5.

Chloroforme difficile. Introduction d'un tube de 6 millimètres et vision nette du corps étranger saisi à la pince et extraction d'un seul coup tube et haricot. L'intervention a duré trois minutes.

Suites *opératoires nulles*, guérison complète le cinquième jour avec température à 37 degrés.

OBSERVATION XX

(Large. — *Cleveland medical Journal*, mars 1907, p. 117.)

Extraction d'un gland de la bronche droite par bronchoscopie transglottique. Pneumonie. Guérison

Homme de vingt-huit ans, qui avale un gland. Vu le surlendemain, douleur et respiration pénible.

Bronchoscopie transglottique, deux tentatives, la première échoue vu la trop courte dimension du tube, une deuxième faite avec tube de 30 centimètres permet d'apercevoir le gland enveloppé de mucus. Pris dans une pince le corps étranger se casse en quatre mais est retiré petit à petit.

Le surlendemain le malade quitte l'hôpital, mais chez lui est pris d'une pneumonie droite, pneumonie dont l'auteur ne peut donner la cause. Le malade a d'ailleurs *très bien guéri*.

OBSERVATION XXI

(Chiari. — *Berliner klinische Wochenschrift*, 1906, XLVII, p. 1507.)

Morceau de noix de coco retiré avec peine par bronchoscopie transglottique. Guérison très lente.

Jeune fille de dix-sept ans, qui avait aspiré le 26 mars un petit morceau de noix de coco. Symptomatologie habituelle de ces cas et comme toujours examen radiographique nul.

Le 27 on fait l'examen bronchoscopique, l'introduction faite après cocaïnisation est facile. Dans la bronche droite à 28 centimètres des incisives on trouve un petit corps étranger grisâtre. Il est impossible de le saisir, mais sous la pince il se fragmente et les deux petits morceaux peuvent être saisis et ramenés. En outre on aperçoit une légère éraflure allant de droite à gauche et qui faisait le tour de la bronche. On constate dans les deux bronches une inflammation et une rougeur très violente de la muqueuse. L'examen durant depuis plus de trois quarts d'heure et fatiguant la malade on interrompt l'opération.

La malade améliorée, respire mieux, mais l'auscultation permet de constater à droite une diminution très nette du murmure vésiculaire.

Le 28 fièvre qui dure puisque le 30 on a 37°8 le matin et 39°7 le soir. On songe qu'il est resté un petit corps étranger, on refait une bronchoscopie qui ne donne rien de plus que le 27 dernier, une introduction dans les bronches de deuxième ordre ne réussit pas, car la toux très violente oblige d'interrompre l'opération après un quart d'heure.

La malade non guérie va se soigner chez elle, et continue à avoir de la fièvre, maigrit et perd tout appétit. Douleur côté droit, respiration fréquente et pénible avec diminution respiratoire du côté droit sensible à la vue. Toux intermittente et expectoration abondante, jaunâtre, purulente et d'odeur nauséabonde. Auscultation donne tous les signes de pleurésie et on pense vu la température de 40 degrés à une pleurésie purulente.

Une ponction de la plèvre droite ne donne qu'un peu de sang et l'opération de l'empyème proposée d'abord est remise.

La malade continue à maigrir, à avoir 40 degrés de température le soir jusque vers le 1er mai, où son état s'améliore. Revue le 15 mai elle va de mieux en mieux.

M. Chiari revoit la malade le 26 septembre, l'auscultation et la percussion lui font alors porter le diagnostic de catarrhe bronchique avec légère infiltration. Vu l'expectoration il pense à un début de bacillose à laquelle l'aspiration du corps étranger aurait donné un coup de fouet.

A noter que la malade n'a jamais constaté dans ses expectorations le moindre morceau de noix de coco et que sans doute ce corps étranger en se fragmentant peu à peu est allé déterminer avec les micro-organismes entraînés par lui des foyers d'infection dans la bronche.

L'auteur insiste sur la nécessité de retirer le plus vite possible le corps étranger de cette nature.

OBSERVATION XXII

(Von Eicken. — *Deut. Medizi. Wochens.*, 1908, n° 17.)

Haricot extrait par bronchoscopie sous-glottique après un échec de transglottique. — Bronchite grave. — Guérison.

Fillette de six ans, aspire un haricot. Vue le lendemain après-midi. Bronchoscopie transglottique sous chloroforme. Haricot dans la bronche gauche se présentant par un de ses sommets et semblant très dilaté. La traversée du larynx paraît impossible et Von Eicken fait une trachéotomie. Introduction du tube, mais vu la difficulté de saisir le haricot (1)

1. A ce propos l'auteur signale plus loin un crochet galva-

avec la pince, il est obligé de faire une sorte d'anse avec un fil de fer et le haricot bien serré par en dessous est retiré assez difficilement.

Suites opératoires assez longues, la malade fait une bronchite grave.

OBSERVATION XXIII

(M. Guisez. — *Revue de Médecine et de Thérapeutique*, 1907, nº 26, p. 406)

Noyau de datte extrait par bronchoscopie transglottique. Trachéotomie le lendemain. — Guérison

Fillette de cinq ans et demi qui aspire le 23 novembre 1906 un noyau de datte. Suffocation, toux dyspnée, tout le tablean clinique d'un corps étranger des voies respiratoires. On croit d'abord trouver le corps étranger au niveau du larynx, mais dès le lendemain le Dr Bouquet de Béziers affirme la vacuité du larynx.

L'enfant est envoyée à M. Guisez après qu'une radioscopie eut démontré une opacite très grande du poumon gauche mais pas de corps étranger.

A ce moment l'enfant a 39 degrés, et M. Guisez se décide aussitôt pour une bronchoscopie supérieure. Chloroformisation, introduction d'un tube de 6 millimètres. On aperçoit dans la bronche gauche le noyau de datte entouré de mucosi-

---

no-cautère construit par Gottsheim, qui introduit à chaud dans le corps mou du haricot ou du pépin de fruit, détermine une cohésion absolue et profonde sans risquer comme avec les crochets de déchirer ou de diviser en deux ou quatre le corps étranger.

tés. Enfin le noyau est saisi mais ne peut passer dans le tube : tube et noyau sont retirés en même temps, mais le noyau s'arrête à la glotte, glisse et retombe dans la trachée. Une nouvelle observation montre le corps étranger dans la bronche droite, il est solidement saisi et ramené à l'extérieur. M. Guirez note le volume considérable du noyau qui s'était gonflé dans la bronche.

Les suites opératoires sont mauvaises. Le premier jour 40 degrés, le lendemain 38°5 au matin, 39°9 vers 7 heures avec dyspnée et suffocation. Une trachéotomie d'urgence est faite et permet l'issue d'une grande quantité de muco-pus qui encombrait les bronches. La température tombe à 38 degrés le lendemain, à 37 degrés le surlendemain. Décanulation le troisième jour, guérison complète le huitième jour.

L'auteur croit que l'accès de suffocation cause de la trachéotomie était du à un spasme de la glotte, l'examen laryngoscopique ayant démontré l'intégrité du larynx.

OBSERVATION XXIV

(Hydenreich. — *In* Johnsen, thèse Kiel, 1905)

Enfant de six ans. Aspiration d'écorce de petit pois. Bronchoscopie transglottique, corps étranger retiré. Le lendemain température élevée : 40 degrés, œdème et spasme. Trachéomisée. Bronchite et broncho-pneumonie. *Guérison longue.*

OBSERVATION XXV (Von Eicken.)

Morceau de noisette. — Bronchoscopie transglottique échoue. — Trachéotomie. — Mort en vingt-quatre heures.

Enfant de quatorze mois qui aspire un petit morceau de noisette. Aussitôt toux violente, grande agitation de l'enfant. Un médecin consulté, après de vaines tentatives avec une cuiller pour extraire le corps étranger fait envoyer l'enfant à M. Van Eicken. Celui-ci le voit à dix heures du soir, quelques heures après l'accident et constate respiration précipitée, superficielle, mais égale des deux côtés faisant penser à un corps étranger de la trachée. Aussitôt on fait une bronchoscopie transglottique avec un tube de 17 centimètres sur 7 millimètres. Rien dans la trachée ni dans la bronche droite (sup., moy. ou inf.), il est impossible vu la faible longueur du tube d'explorer la bronche gauche et il n'y a pas d'autre tube de ce diamètre sous la main. A ce moment on constate de l'emphysème à droite et on pense que la dyspnée de l'enfant est due à l'emphysème et non au corps étranger, peut-être retiré lors des premières tentatives. Inspection du pharynx et de l'œsophage négative.

Trachéotomie pour éviter un développement plus considérable de l'emphysème, mais peu après perte de connaissance ; à 2 h. 15 du matin arrêt de la respiration. Respiration artificielle vaine, à 2 h. 30 pouls irrégulier, auscultation montre une pluie de râles humides. A 2 h. 50 la respiration qui avait repris un peu cessa complètement. Mort.

Autopsie. — Peu d'emphysème superficiel, mais on trouve dans la bronche gauche à 3 millimètres de la bifurcation un petit morceau de noisette très fortement encastré et remplissant la bronche. En faisant passer une sonde sous le corps étranger, de l'air sort en sifflant. On retrouve un autre petit morceau dans la bronche inférieure gauche.

OBSERVATION XXVI

(Killian. — *Deutsche Medizini Wochenschrift*, 1908, n° 17).

Haricot extrait par bronchoscopie transglottique. Mort le lendemain.

Enfant de quatorze mois qui le 14 août aspire un haricot. Suffocation et dyspnée.

Vomitifs et moyens médicaux employés aussitôt échouent. Impossibilité d'avoir d'autres renseignements et l'enfant est amené le 15 à M. Killian ; les parents ajoutent qu'au milieu de la nuit l'enfant a eu des crises de suffocation terrible.

Devant la cyanose on pense à faire une trachéotomie mais après des inhalations d'oxygène. M. Killian songe à la possibilité d'une légère chloroformisation pour permettre une laryngoscopie. Celle-ci étant faite on trouve dans le larynx un petit amas de mucus, on constate un œdème léger de la région sus-glottique et l'on voit nettement le corps étranger se mouvoir au niveau de la glotte pour l'influence des mouvements respiratoires.

A la suite de ces manœuvres un petit morceau de haricot est extrait.

On fait une tentative de bronchoscopie avec un tube de

7 millimètres et on saisit le haricot. Malheureusement en retirant tube et haricot ce dernier se décortique et on retire l'écorce seule tandis que les cotylédons retombent dans la bronche.

Une deuxième tentative montre le corps étranger fixé dans la bronche droite, la fente séparant les deux cotylédons placée en largeur. On réussit à l'extraire avec difficulté car les réflexes laryngés sont intenses et le haricot s'échappe en arrivant dans la région buccale ; heureusement il est expulsé de lui-même.

Pendant l'opération nombreux arrêts pour permettre inhalation d'oxygène. Sitôt l'extraction terminé l'état général s'améliore, l'enfant respire bien, mais la température est à 40, la dyspnée assez forte (70 respirations) avec respiration courte et superficielle, râles sibilants et ronflants dans le poumon surtout à droite.

Le lendemain, température à 40 et mort.

Autopsie. — Bronchopneumonie confluente, induration des deux bases. La bronchopneumonie semble déjà avoir existé au moment où on a amené l'enfant.

OBSERVATION XXVII (Inédite)

(Texier. Service oto-rhino-laryngologique de l'Hôtel-Dieu, de Nantes.)

Corps étranger (haricot) de la bronche droite chez un enfant de vingt et un mois. — Extraction par bronchoscopie sous-glottique. — Mort.

L'enfant A. Ac..., vingt et un mois est amené le 18 juillet 1907 à l'Hôtel-Dieu.

A midi, elle se trouvait dans une pièce voisine de celle où se tenaient ses parents, jouant avec deux haricots. Le père allant voir ce que faisait le bébé, le trouva cyanosé, étouffant. Il le porte chez le médecin ; tout rentre dans l'ordre. On l'amène à l'Hôtel-Dieu à 6 heures du soir. Elle a eu quatre à cinq accès de suffocation moins fort que le premier.

L'enfant a un passé bronchitique mais depuis quatre à six mois, elle se développe bien.

Examen. — Faciès rappelant celui du croup sans tirage. Le côté droit de la moitié supérieure du thorax est moins bombé qu'à gauche. Dépression nette sous la clavicule. A l'inspection des deux côtés en arrière, les deux côtés semblent se dilater.

Matité dans tout le côté droit en arrière. Pas de vibration.

A droite à l'auscultation ; pas de murmure vésiculaire. Souffle rude augmentant vers le hile.

A gauche : le murmure vésiculaire est perçu. Sonorité normale. Pas de température.

On porte le diagnostic du corps étranger de la bronche droite et on met la bronchoscopie au lendemain matin.

19 juillet. — Avant de bronchoscopier l'enfant, on le radiographie. Tout le côté droit est opaque en avant et en arrière et c'est là un des points intéressants de cette observation.

Etant donné le passé bronchitique de l'enfant, on émet l'hypothèse d'une pleurésie totale mais une ponction exploratrice à la seringue de Pravaz est négative.

Malgré nos conseils pour agir immédiatement, *les parents refusent l'intervention.*

20 juillet. — Le bébé est ramené à l'Hôtel-Dieu. Les signes

pulmonaires n'ont pas changé mais la température est de 38°4 et de 39 degrés.

On fait immédiatement la bronchoscopie sous-glottique.

On extrait du milieu de la bronche droite, en deux fois, un haricot.

L'enfant respire bien.

Dans la nuit il succombe.

Nous n'avons malheureusement pas pu faire l'autopsie.

OBSERVATION XXVIII

(Guisez. — *Arch. Inte. de Laryng.*, 1908).

Aspiration de pépin de courge. — Extraction par bronchoscopie transglottique. — Mort

Enfant sept ans. Aspire à fin octobre un corps étranger bronchique. Bronchite, toux intense avec cyanose, sueurs et suffocation. A Hérold, ignorant le corps étranger, l'enfant est soigné pour une bronchite simple.

L'état s'améliore jusqu'au 12 novembre ; alors nouvelle crise d'étouffements avec expectoration sanguinolente, même une hémoptysie. Température 39 degrés.

Il entre le 15 aux Enfants-Malades.

M. Variot voit le petit malade le 16 novembre et constate une toux rare et sèche, pas de dyspnée.

Palpations : vibrations normales, percussion rien.

Auscultation : pas de souffle mais abolition complète et dans toute la hauteur du poumon gauche du murmure vésiculaire.

Température 39°6 et 38 degrés le lendemain. M. Guisez est

appelé et lui fait le lendemain une bronchoscopie transglottique sous chloroforme. Tube de 7 millimètres introduit très difficilement. Dans la bronche gauche corps blanc qui vient par fragments. Sitôt retirés vomique purulente mais la respiration redevient normale dans les deux poumons.

Suites. — Le soir 37°5, raucité de la voix; le lendemain 37°1, tirage léger, qui augmente pour devenir menaçant vers le soir. L'interne de garde tube l'enfant mais la dyspnée devient plus intense et il meurt par asphyxie dans la nuit.

Autopsie. — Pus dans les bronches et la trachée, sous la bronche droite fragment de pépin. Bronche dilatée en communication avec un abcès du poumon. Broncho-pneumonie du lobe inférieur. Pas de lésion due à la bronchoscopie.

OBSERVATION XXIX

(Schmirgelow. — Société danoise d'oto-laryngologie, 27 février 1907. *Annales Maladies de l'oreille.* 1907-1, p. 635.)

Aspiration d'un grain de maïs. — Bronchoscopie transglottique. — Mort par intoxication de cocaïne

Un enfant de quatre ans a aspiré un grain de maïs cinq jours auparavant. Sous chloroforme bronchoscopie transglottique. La muqueuse laryngée et trachéale étant très tuméfiée les essais durent plus d'une heure un quart et à plusieurs reprises on fait des attouchements de cocaïne-adrénaline à 10 o/o. En tout 60 centigrammes de cocaïne ont été employés et le grain est extrait par petits morceaux.

Au réveil respiration améliorée mais mort sept heures après par intoxication de cocaïne.

OBSERVATION XXX

(E. Meyer. — *Medical Record*, 11 février 1905.)

Haricot extrait par bronchoscopie sous-glottique après échec d'une bronchoscopie transglottique. — Mort

Enfant de huit ans avale un haricot le 26 septembre 1905, le 28 on l'amène à l'hôpital avec symptôme grave. Essai de bronchoscopie transglottique qui ne réussit pas vu l'étroitesse du larynx: aussitôt trachéotomie inférieure et bronchoscopie. Le haricot est retiré en trois morceaux. *Mort le surlendemain, sans détail.*

OBSERVATION LXXXI

(Neumayer. — Société d'Oto-Laryngologie de Munich.)

Mort à la suite d'une bronchoscope exploratrice.

Ingénieur de trente et un ans, qui se plaint de douleur, de suffocation, quoique l'auscultation ne révèle aucun symptôme. Radiographie négative. On pense à un corps étranger, la bronchoscopie transglottique est tentée. Le tube passe facilement dans la bronche, mais est arrêté à un endroit rétréci. Ce rétrécissement franchi avec violence détermine une syncope et le malade meurt.

L'autopsie montre un néoplasme du poumon avec obstruction de la bronche droite aux deux tiers.

La cause de la mort subite n'est pas donnée par l'auteur.

OBSERVATION XXXII

(Kob. — *Deutsche Medizine Wochenschrift*, 10 fév. 1905.)

Os retiré à la première tentative de bronchoscopie transglottique. — Guérison.

Un enfant de cinq ans aspire un petit os. Bronchoscopie transglottique est faite le quatrième jour, os extrait et guérison immédiate. En rapportant ce fait l'auteur insiste sur la *possibilité de faire la bronchoscopie transglottique à tout âge*, même chez les jeunes enfants.

OBSERVATION XXXIII

(Lins de Kieff.)

Chez une femme adulte, Lins a extrait par bronchoscopie transglottique et à la première tentative un os de poulet qui avait séjourné deux mois et demi. *Guérison parfaite* et rapide.

OBSERVATION XXXIV

(E. Meyer. — *Medical Record*, 11 février 1905.)

Extraction à la première tentative par bronchoscopie sous-glottique d'un os de dinde qui avait séjourné quatre mois et demi dans les bronches. Guérison très rapide.

OBSERVATION XXXV

(Schröter. — *Wiener Klinick Wochenschrift*, 1907, 25 et 26.)

Enfant de dix mois aspire un os de 9 × 2 millimètres. Malgré le jeune âge extraction par bronchoscopie supérieure sans anesthésie générale ou locale. Une légère broncho-pneumonie mais *guérison.*

OBSERVATION XXXVI

(Killian. — *Verein Suddeutsch. Laryngol, in Heidelberg*, 1906.)

Il s'agit d'un homme adulte qui avait aspiré un os en mangeant. Une bronchoscopie transglottique ne permet pas de retirer l'os trop volumineux. On dut se résoudre à une bronchoscopie sous-glottique. Extraction facile et guérison rapide.

L'os mesurait 13 × 13 × 7 millimètres.

OBSERVATION XXXVII

(Lehr. — *Berliner Klini Wochenschrift.*, 1906-43-1464.)

Os expulsé après deux tentatives vaines de bronchoscopie transglottique.

Malade âgé de soixante et un ans qui aspire le 3 octobre un petit os d'oie. Aussitôt surviennent des symptômes de suffocation, toux, dyspnée, expectoration abondante. Ces symptômes

augmentent petit à petit. Le 8 octobre le malade se décide à consulter un médecin. On constate de la douleur au niveau du cou et des irradiations dans la poitrine à droite au niveau de la cinquième côte.

L'inspection pharyngienne et laryngienne ainsi que l'examen radiographique ne démontrent rien.

Malgré ces examens négatifs et devant l'augmentation continuelle des symptômes, M. Lehr fait une première tentative de bronchoscopie supérieure. Il introduit d'abord un tube de 22 centimètres qui ne lui permet pas d'arriver à voir le corps étranger. Non découragé et persuadé d'avoir à faire à un corps étranger il introduisit un tube de 32 centimètres sur 9 millimètres. Après de laborieuses recherches dans les bronches supérieures et moyennes droites, l'auteur découvre dans la bronche inférieure le corps étranger ressemblant à une grosse arête de poisson et placé en travers dans la lumière de la bronche.

Quoique le tube n'arrivât pas au corps étranger l'auteur le saisit avec une pince et l'attire à lui. A ce moment se produit une hémorragie abondante, le sang afflue dans les bronches gauches non anesthésiées et une quinte de toux oblige à retirer le tube.

Une troisième tentative est faite aussitôt, un tampon d'adrénaline est passé au niveau de la partie saignante et l'hémorragie s'arrête immédiatement. On arrive sur l'os et on le saisit dans la pince. Au moment de le retirer, nouvelle quinte de toux très violente qui oblige de retirer une dernière fois le tube, mais à la suite de ces mouvements et par l'effet de l'adrénaline le petit os est rejeté au dehors au milieu d'une abondante sécrétion légèrement hémorragique.

Ici en somme malgré trois tentatives de bronchoscopie on n'a pas réussi à retirer le corps étranger et c'est seulement à la suite de quintes de toux que l'expulsion s'est faite toute seule.

OBSERVATION XXXVIII

(M. Guisez. — *Annales Maladies de l'Oreille*. I, 1908).

Os expulsé après tentatives vaines de bronchoscopie

Malade adulte qui aspire un os de porc au cours de son repas, le 23 décembre 1906. Quintes de toux, gêne respiratoire violente enfin tout le tableau clinique classique que nous retrouvons dans les cas semblables. Considéré comme phtisique par les uns, comme porteur possible d'un corps étranger bronchique par les autres, il est envoyé à M. Guisez qui confirme ce dernier diagnostic.

La bronchoscopie transglottique est décidée et faite le 22 mars (soit trois mois après l'accident initial). Anesthésie chloroformique très pénible, le malade tousse, s'agite, dort mal. On introduit les tubes trachéaux, le petit os est saisi, desenclavé de la bronche où il était légèrement incrusté et ramené jusqu'à la glotte où il s'arrête. L'os est relâché et retombe de nouveau dans la bronche. Une deuxième introduction du tube permet de reprendre l'os et cette fois il réussit à passer au milieu d'une quinte de toux et à la suite d'assez violents efforts.

27 mars. — Le malade est parti guéri.

OBSERVATION XXXIX

(M. Guisez. — *Annales Maladies Oreilles*, janvier 1908).

Os expulsés par quinte de toux après deux tentatives de bronchoscopique. Guérison.

Ici encore il s'agit d'un adulte qui aurait avalé un petit os de mouton.

Il est bronchoscopé également deux mois et demi après son accident. Ici aussi la chloroformisation est pénible. Le tube entré dans la bronche, on aperçoit au niveau de la grosse bronche droite un os triangulaire. Enlevé, saisi avec la pince l'os ne peut passer par le tube, on le ramène en même temps que ce tube. *Il est par deux fois arrêté au niveau de la glotte*. Devant les quintes de toux opiniatre on arrête l'opération en lâchant cet os au niveau de la glotte : on espère le ressaisir dans une nouvelle intervention. Le surlendemain le malade expulse l'os à la suite d'une violente quinte de toux.

L'extraction de ce corps étranger présentait une très grosse difficulté vu le volume considérable de l'os (22 millimètres de long.) Le malade a dû certainement l'enfoncer dans son larynx quant au moment de l'avoir aspiré il faisait avec ses doigts de vains efforts pour le retirer.

Suites opératoires nulles.

OBSERVATION XL

(Killian. — *Deutsche Medizin. Wochenschrift*, 17 f. 1908.)

Os retiré par bronchoscopie transglottique en deux séances. — Guérison.

Homme de trente et un ans. Aspire un os en juillet 1906. Après une période de deux mois d'alternatives de suffocation et de toux le malade rend un petit morceau d'os. Se croyant guéri il va faire une saison dans un sanatorium. Mais son état général empirant et le malade ayant maigri de 30 livres, se rend à la clinique de Killian en mars 1907.

Bronchoscopie transglottique avec cocaïne faite une première fois échoue, vu l'hémorragie abondante qui survient au niveau du corps étranger.

Huit jours après, nouvelle bronchoscopie transglottique et l'on retire un os de $27 \times 6 \times 9$ millimètres.

Guérison et le malade revu en juillet se porte très bien.

OBSERVATION XLI

(Chiari de Vienne. — *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1906. XLVII, p. 1507.)

Os retiré après deux tentatives de bronchoscopie transglottique. — Guérison.

Il s'agit d'une femme de soixante-sept ans qui en mangeant sa soupe aspira un petit os le 3 mars 1906. Aussitôt éclatent

tous les symptômes d'asphyxie, symptômes qui diminuèrent peu à peu, mais pendant les jours suivants la malade sentait toujours une gêne dans la poitrine jusqu'au 11 où apparurent de la toux et des crachats sanguinolents. Conduite à la clinique de Chiari, ce dernier devant la netteté des symptômes se décide à faire une bronchoscopie transglottique.

Le 14 mars après large anesthésie à la cocaïne à 20 o/o il introduisit facilement un tube de 9 millimètres et arrive à la bifurcation trachéale sans rien apercevoir. Il est impossible de continuer l'examen, la malade est très indocile et l'on est obligé de suspendre la bronchoscopie.

Le même jour un examen radiographique ne donne aucun résultat.

Le lendemain les crachats sanguinolents ont augmenté et un nouvel examen bronchoscopique est décidé. Le tube est introduit dans la bronche droite et accroche à 5 ou 6 centimètres de la bifurcation (à 29 cm. des incisives) un objet dur ; à l'aide d'une pince on fait l'extraction en même temps que le tube et l'on constate une fois retiré qu'il s'agit d'un petit os de bœuf mesurant 28 millimètres sur 10 et 8 millimètres d'épaisseur.

Suites opératoires *bénignes*, le soir la malade a 38 degrés, mais dès le lendemain tout rentre dans l'ordre et la malade sort le surlendemain guérie.

OBSERVATION XLII

(Von Eicken. — *Deutsche Medizin Wochenschrift*, 1908, n° 17.)

Extraction par bronchoscopie-transglottique en deux fois d'un os entouré d'une pelure d'oignon. — Guérison.

Femme de quarante-deux ans. Elle avale au cours de son repas un os. Vingt-cinq heures après bronchoscopie avec anesthésie cocaïnique par M. Von Eicken. Une première tentative permet d'atteindre l'os mais le corps étranger glisse dans la pince et l'on ne peut enlever qu'une pelure d'oignon aspirée avec l'os. A la seconde tentative on retire facilement l'os qui mesure 12 × 8 × 6 mm. *Guérison complète en vingt-quatre heures.*

OBSERVATION XLIII

(Henrici. — *Archives für Laryngologie*, XVIII-2.)

Extraction d'un os de 14 millimètres sur 4. Trois séances de bronchoscopie transglottique laborieuses échouent vu l'exagération des réflexes laryngés et la toux très violente. Dans une quatrième séance l'extraction réussit enfin et le malade est rapidement guéri quoique le corps étranger ait séjourné quatre mois dans la bronche gauche.

OBSERVATION XLIV

(Van Eicken.—*Deutsche Medizin Wochenschrift*, n° 17-1908)

Deux observations de clous ayant séjourné quatre ans dans les bronches, retirés par bronchoscopie sous-glottique. — Guérison.

Homme épileptique, trente-deux ans, tapissier, tombe malade en 1903. Soigné pour bronchite putride et tuberculose dans un grand nombre de sanatorium. En 1907 radiographie pour une cause ignorée montre un clou dans la bronche droite.

Dr Wild à Zurich fait une première bronchoscopie sous-glottique, mais malade lui-même et n'ayant pu réussir à la première tentative, ce médecin envoie le tapissier à Fribourg.

La première tentative de bronchoscopie sous-glottique montre une sténose très grande de la bronche droite. Le clou y est fortement contenu avec la pointe dirigée vers le haut et la tête enclavée entre les deux points sténosés.

Il fallait d'abord dilater la bronche, opération difficile car la toux était très violente et un écoulement muco-purulent venait à chaque instant recouvrir le champ opératoire. L'extraction doit être accompagnée d'une dilatation considérable et l'auteur y est arrivé en se servant d'un dilatateur creux de Brunnig et d'une pince spéciale qui permit de saisir la tête du clou en tirant suivant le grand diamètre. L'extraction a réussi, et la *guérison fut obtenue dans la suite.*

OBSERVATION XLV

(Killian)

Enfant qui aspire aussi un clou quatre ans avant. Sténose très serrée, trachéotomie pour traiter la sténose et bronchoscopie sous-glottique qui permit d'extraire facilement le corps étranger.

OBSERVATION XLVI

(Killian. — *Deutsche Medizin. Wochens*, N° 17-1908).

Clou expulsé au cours de bronchoscopie sous-glottique. — Guérison.

Fillette de dix ans qui aspire un clou en jouant. Amenée à la clinique trois heures après, la radiographie montre le corps étranger dans la bronche inférieure gauche.

Bronchoscopie transglottique après cocaïnisation avec un gros tube de 10 milimètres, on aperçoit la pointe du clou faisait saillie dans la lumière du tube. Au moment de l'extraire une quinte de toux très violente fait sortir le clou qui vient frapper avec un bruit sec le miroir. *L'enfant se lève lui-même de la table d'opération* et quitte l'hôpital le même jour complètement guéri.

OBSERVATION XLVII

(Sencert et Driout. — *Province médicale*, 14 mars 1908, p. 119.)

Clou enlevé par bronchoscopie sous-glottique. — Guérison.

Enfant de cinq ans qui aurait le 17 octobre 1907 aspiré un

clou. Amené dans le service de M. le professeur Gross le 23 octobre avec diagnostic corps étranger de l'œsophage. La radioscopie confirme ce diagnostic et le lendemain on fait anesthésie au chloroforme, œsophagoscopie nulle. La radioscopie refaite le lendemain montre le corps étranger à la même place.

On refait une chloroformisation et la bronchoscopie faite avec un tube très étroit (4 millimètres) montre le clou dans une petite ramification de la bronche gauche. L'extraction est tentée et on réussit après plusieurs tentatives à placer le clou sur un crochet ; on tire légèrement, le clou remonte mais le crochet le lâche au niveau du pharynx.

Immédiatement pensant que le clou est retombé dans la bronche, on fait une trachéotomie et une bronchoscopie sous-glottique qui ne donne aucun résultat.

On laisse l'orifice trachéal pour pouvoir refaire une nouvelle bronchoscopie, le lendemain mais une radioscopie faite au préalable montre la disparition du clou et son passage dans les voies digestives. Il est retrouvé le lendemain dans les selles.

Suites opératoires *bénignes*, légère élévation de température le lendemain, on enlève la canule le sixième jour et l'enfant est guéri en quinze jours.

OBSERVATION XLVIII

(Johnsen. — Thèse de Kiel, 1905.)

Bronchoscopie inférieure précédée d'une trachéotomie trois jours avant pour extraction d'un clou. — Guérison.

Dans sa thèse où l'auteur se contente d'énumérer une série

d'observations de bronchoscopies dont Pochoy a déjà fait mention, il nous rapporte une observation personnelle d'un enfant de neuf ans ayant aspiré un clou en juin 1903 et amené à l'hôpital en avril suivant.

On décide une bronchoscopie sous-glottique. Une trachéotomie est faite au préalable le 11 avril et la bronchoscopie trois jours après. Celle-ci permet de voir le corps étranger, mais malgré tous les efforts il est impossible de le saisir. L'opération est remise. Une nouvelle bronchoscopie est tentée le 18 avril, et malgré l'agitation de l'enfant on réussit à extraire un clou long de 25 millimètres enfoncé dans les parois des bronches.

Les suites opératoires *sont nulles*. Dès le 25 la plaie trachéale bourgeonne et le petit malade sort le 30 complétement guéri.

L'enfant revu un an après se porte à merveille, il ne lui reste qu'une très légère cicatrice de sa trachéotomie.

OBSERVATION XLIX

(Buck de Hambourg. — *Archives für Laryngologye* 17-1).

Extraction d'une vis d'une bronche gauche de deuxième ordre par bronchoscopie transglottique et électro-aimant.

Suites opératoires *nulles*.

OBSERVATION L

(Coolidge. — *In Annals of Laryngology*, décembre 1906).

Enfant de neuf ans ayant aspiré un clou. Bronchoscopie transglottique. Trois jours après, guérison parfaite.

OBSERVATION LI

(E. Mayer. — *Medical records*, 11 février 1905.)

Enfant de cinq ans ayant aspiré une épingle. L'extraction est faite facilement par bronchoscopie sous-glottique. Guérison.

OBSERVATION LII

(W. Jackson. — *Archives fur Laryngologie* 1908. XX, p. 454.)

Epingle extraite par bronchoscopie transglottique. Guérison.

Enfant de quatre ans, aspire une petite épingle à tête de vitrite. L'extraction est faite au cinquième jour par la bronchoscopie transglottique. Suites opératoires *nulles*.

OBSERVATION LIII

(Hoffmann. — *Société de Laryngologie de Munich*, 12 mai 1906.)

Enfant de dix-huit mois ayant aspiré en octobre 1905 un crochet. Dyspnée sur le moment, puis pneumonie en janvier. Guéri en février.

Examen radiographique positif, extraction par bronchoscopie sous-glottique après deux tentatives.

Guérison rapide.

OBSERVATION LIV

(Coolidge. — *In Annals of Laryngology*, décembre 1906).

Enfant de deux ans un quart aspire une agrafe. Essai de bronchoscopie transglottique manqué, bronchoscopie sous-glottique réussit, enfant en parfait état.

OBSERVATION LV

(M. Guisez. — *Archives internationales de Laryngologie.*)

Piton de tableau dans la bronche gauche.— Bronchoscopie transglottique échoue, on l'extrait par sous-glottique.

Enfant de quatre ans, avale un clou croit-on en août. Toux, expectoration muco-hémorragique. Radiographie montre le clou au niveau de la dixième côte droite.

Bronchoscopie transglottique échoue avec tube de 9 millimètres.

Le lendemain trachéotomie et bronchoscopie sous-glottique, permet d'apercevoir le piton de tableau, extraction facile.

Suites opérations *nulles*. Décanulation dès le huitième jour.

OBSERVATION LVI

(M. Guisez et Foisy. — *Annales des Maladies de l'Oreille.*)

Œillet de bottine retiré par bronchoscopie sousglottique. Guérison.

Enfant de quatre ans, aspire un petit œillet de bottine qu'il tenait dans sa bouche.

Le corps étranger est arrêté au niveau du larynx et devant la suffocation et menace d'asphyxie, on fait d'abord une trachéotomie d'urgence. Le surlendemain matin le petit œillet de bottine tombe dans les voies respiratoires inférieures. Cet accident est accompagné de phénomènes de suffocation graves mais passagères. La radiographie confirme le diagnostic. M. Guisez voit l'enfant et par la plaie trachéale il introduit un tube de 6 millimètres de diamètre et malgré la présence en abondance des mucosités, le corps étranger est saisi très facilement et amené à l'extérieur en même temps que le tube.

Ici d'ailleurs, même si la plaie trachéale n'eût pas existé, seule une bronchoscopie sousglottique eût pu réussir. Le diamètre du tube ne permettait pas le passage de l'œillet à travers celui-ci et on eût risqué des lésions très graves de la glotte. D'ailleurs à quatre ans le diamètre de la glotte est à peine de 8 à 9 millimètres et il est certain qu'on eût rencontré des difficultés insurmontables si on avait voulu employer la bronchoscopie supérieure.

Suites opératoires *nulles*.

OBSERVATION LVII

(Killian. *Deutsche Medizine Wochenschrift*, n° 17, 1908.)

Aspiration d'une épingle en or. — Trois bronchoscopies manquent. — Le corps étranger reste dans la bronche.

Adulte qui aspire une épingle en or de 4 à 5 centimètres de long. Une première tentative de bronchoscopie transglottique faite à Boston échoue mais montre l'épingle dans la profondeur de la bronche droite.

Killian fait sous chloroforme une nouvelle tentative qui montre une inflammation des bronches et l'on aperçoit à peine l'épingle tordue, enfoncée profondément dans la bronche droite. Seule la poussée du tube introduit lors de la première bronchoscopie a pu faire descendre ainsi, enclaver aussi fortement et tordre cette épingle. L'extraction ne réussit pas.

Deux mois après nouvelle bronchocospie transglottique par le Dr Chevalier-Jackson qui ne réussit pas non plus à extraire le corps étranger.

OBSERVATION LVIII

(Tillmann, *Deutsche Medizine Wochenschrift*, nº 10, 1905.)

Aspiration d'un fragment métallique qu'on ne peut extraire. — Il reste dans la bronche.

Il s'agit d'une petite fille de trois ans que l'auteur a envoyée à Killian et où malgré tous les efforts la bronchoscopie a échoué. La petite fille qui avait avalé un petit fragment métallique se porte actuellement à merveille malgré la présence de ce corps étranger.

OBSERVATION LIX

(W. Jackson. *Archives für Laryngologie*, 1908-XX. 3 P. 454).

Epingle de cravate retirée par bronchoscopie transglottique pénible. — Guérison.

Jeune homme de quinze ans aspire une épingle de cravate.

Considéré comme perdu par tous les médecins qui le voient et qui refusent avec raison de faire une thoracotomie.

M. Jackson le voit huit jours après et fait une bronchoscopie transglottique sous chloroforme. Opération pénible et longue, l'épingle étant très volumineuse, mais l'extraction se fait cependant. Suites opératoires *nulles*, le jeune homme retourne le soir même chez lui.

OBSERVATION LX

(M. Guisez. — *Annales Maladies Oreilles*, XXII, n° 12, p. 555.)

Embouchure de trompette extraite par bronchoscopie transglottique. — Guérison.

Enfant de cinq ans et demi aspire l'embouchure d'une petite trompette en voulant faire fonctionner l'instrument. Toux, cyanose, et apparition d'un bruit musical au moment des expirations. Radiographie confirme le diagnostic. Bronchoscopie transglottique sous chloroforme sept heures après. Corps étranger trouvé dans la bronche droite plus bas que ne l'indique la radiographie. Sitôt saisi, est extrait facilement en même temps que le tube.

Suites opératoires *très minimes* : Raucité de la voix persistait quelques jours, très légère bronchite ; en trois jours tout est terminé.

OBSERVATION LXI

(Claoué et Bégouin. — *Gazette hebdomadaire des sciences médicales*, Bordeaux, 1907, p. 101.)

Sifflet extrait par bronchoscopie sousglottique. — Guérison.

Petit malade de quatre ans amené pour avoir quinze jours

auparavant aspiré un petit sifflet. Etat général excellent, radiographie montre corps étranger en dehors du péricarde à hauteur de la cinquième côte droite.

Les auteurs se décident pour bronchoscopie basse. Trachéotomie et bronchoscopie sont faits en une séance. Introduction d'un tube de 7 millimètres, le corps étranger est aperçu à 10 centimètres de l'ouverture trachéale, facilement saisi et amené au dehors avec le tube.

Suture immédiate de la trachée et de la peau, pas de drainage.

Pendant trois jours température 38 degrés puis peu à peu normale. Guérison de la plaie en dix jours et actuellement il n'y a plus qu'une cicatrice insignifiante.

OBSERVATION LXII

(Kob. — *Deutsche Medizine Wochenschrift* 10, 1905)

Garçon de trois ans qui aspira un morceau de porte-plume. Trachéotomie d'urgence; on ne réussit pas à faire sortir le corps étranger. La plaie trachéale guérit. Kob revoit le petit malade et réussit à extraire par bronchoscopie transglottique le corps étranger d'une bronche de second ordre. *Guérison parfaite.*

OBSERVATION LXIII

(Sencert et Driout. — *Province Médicale*, 14 mai 1908, p. 120)

Canule trachéale ôtée par bronchoscopie sous-glottique. — Guérison.

Malade âgée de cinquante ans qui fut trachéotomisée le 30 novembre 1906 pour des crises de suffocation dues à un goître, peu volumineux d'ailleurs. Revient le 2 février 1907, se plaignant d'une dyspnée intense et due à la chute d'un fragment de sa canule, chute survenue la veille au soir. Exploration trachéale faite avec une pince par le professeur Weiss sans résultat (il semble qu'on accroche un corps métallique dans la bronche droite à son extrémité supérieure).

Une bronchoscopie faite avec un petit tube de 7 millimètres (vu le petit diamètre de son orifice trachéal) est tentée sous anesthésie cocaïnique. La malade ne pouvant se coucher cette exploration est impossible. Chloroformisation, puis bronchoscopie avec le petit tube. On aperçoit le corps étranger, mais les essais tentés pendant plus de quarante minutes soit avec la pince, soit avec le crochet, ne permettent pas d'arriver à un résultat. Il faut agrandir l'orifice trachéal, ce qui est fait au thermo-cautère, pour y introduire un tube de 14 millimètres. Par ce tube une forte pince est introduite et il est possible alors de saisir le corps du délit et de l'amener au dehors. La canule mesurait 10 centimètres de long sur 11 millimètres à son extrémité supérieure et 8 millimètres à son extrémité inférieure.

Suites opératoires *normales*, la température n'a pas dépassé 37 degrés. Naturellement on a conservé chez cette malade son orifice trachéal qui existait avant l'opération.

OBSERVATION LXIV

(M. Guisez. — *Annales des Maladies de l'Oreille*)

Canule trachéale enlevée par bronchoscopie sous-glottique. Guérison.

Il s'agit également d'un malade ayant aspiré sa canule trachéale. Suffocation et axphyxie. Le lendemain par la plaie trachéale on introduit un tube de 20 centimètres sur 10 millimètres, et *sans anesthésie cocaïnique* on retire la canule.

L'opération a duré une minute, le malade n'a pas été endormi. Pas de suites *opératoires*.

OBSERVATION LXV (Inédite)

(M. Grivot.)

Aspiration d'une vis de compas. — Echecs des bronchoscopies transglottique et sous-glottique. — Pleurésie purulente. — Pleurotomie. — Guérison.

Le petit malade, âgé de sept ans, avait quelques jours auparavant, en jouant au cerceau, aspiré une vis de compas. Aussitôt se produisent des phénomènes de suffocation, de toux, la dyspnée augmente il y a quelques expectorations hémorragiques.

La radiographie faite quelques jours après montre la vis de compas, siègeant au niveau de la bronche gauche. Une bronchoscopie transglottique est décidée mais il est impossible de faire passer le tube de 9 millimètres. Aussitôt trachéotomie. La bronchoscopie est faite quelques jours après. A l'extrémité du tube se présente la vis dont la pointe fait saillie dans l'ouverture du tube.

En voulant saisir cette pointe et en exécutant quelques légères tractions pour essayer de la désenclaver il se produit des respirations très violentes qui font lâcher la vis mal prise dans la pince, elle tombe plus bas et disparaît du champ visuel ; en même temps il apparaît une légère hémorragie. L'enfant dort depuis longtemps sous chloroforme et respire difficilement ; on décide d'interrompre l'intervention et de la recommencer le surlendemain.

A la suite de cette première intervention le corps étranger sans doute tombé dans une bronche de second ou de troisième ordre obturait moins les voies principales, la respiration se faisait bien et les parents malgré les instances de M. Grivot se refusaient à une nouvelle intervention.

Quinze jours plus tard, la température jusqu'alors normale s'élève soudainement, et l'état général devient mauvais. On rappelle M. Grivot. Le petit malade présentait alors une toux sèche, pénible, une respiration rapide et à l'inspection tout un côté de la poitrine ne respirait pas ; auscultation, palpation et percussion font poser le diagnostic de pleurésie purulente confirmée par la ponction. Persuadé que le corps étranger était en cause M. Grivot fait une large thoracotomie et après avoir réséqué trois côtes trouve la vis de compas dans la périphérie du poumon au milieu d'une

région sphacélée. Drainage et guérison rapide. Quant à la plaie trachéale elle s'est cicatrisée huit jours après qu'on eut retiré la canule.

Actuellement l'enfant se porte bien.

OBSERVATION LXVI

(M. Guisez et Picqué. — *Annales maladies de l'oreille*, 1906, XXXII, 12, p. 553. — *Bull. Société. de Chirurgie*, fév. 1906).

Extraction d'une pièce de o fr. 5o par bronchoscopie transglottique. — Guérison rapide

Adulte, ayant aspiré quatre semaines auparavant une pièce de 5o centimes. Œsophagoscopie négative par M. Picqué. Radiographie positive au niveau de la racine de la sixième côte. Bronchoscopie transglottique par M. Guisez. Introduction très pénible d'un tube de 12 millimètres. Deux tentatives avortent avant qu'on ait pu atteindre la glotte. Celle-ci une fois traversée on arrive facilement dans la bronche droite, plus bas que la radiographie, la pièce est facilement aperçue, pincée dans le sens de son épaisseur, mais ne pouvant traverser le tube on ramène tube et corps étranger à la fois.

Suites opératoires *nulles* ; le malade mange 1/4 d'heure après.

OBSERVATION LXVII

(E. Mayer. — *The Medical Record*, 11 fév. 1905.)

Extraction d'une pièce de cuivre par bronchoscopie sous-glottique. — Guérison

Enfant de neuf ans aspira le 9 novembre 1905 une pièce de cuivre. Examiné le 14 avril, une trachéotomie et bronchoscopie sont faites le 23. Opération *suivie de guérison*.

OBSERVATION LVIII

(Strazza)

L'auteur a extrait chez un enfant de cinq ans un mors de pince laryngienne tombé dans la bronche au cours d'une opération laryngée. Pas de symptôme autre que la radiographie positive. Au bout d'un mois rejet par la bouche d'un des mors.

Bronchoscopie transglottique échoue, extraction par bronchoscopie sous-glottique quelques jours après. *Guérison parfaite*.

OBSERVATION LIX

(Vignard et Sargnon. — *Lyon médical*, 13 av. 1907, p. 729.)

Bronchoscopie sous-glottique pour corps étranger, faussement diagnostiqué dans les bronches.

Il s'agit d'un petit malade de cinq ans qui aspire une épin-

gle. La radiographie montre l'épingle au niveau de la troisième ou quatrième vertèbre dorsale, mais en arrière sur celle faite de profil. L'œsophagoscopie faite sous chloroforme ne donne aucun résultat, la bronchoscopie supérieure échoue vu l'indocilité de l'enfant encore endormi. La trachéotomie basse est faite aussitôt et la bronchoscopie permet d'apercevoir jusqu'aux bronches de 2e ordre, sans trace d'épingle.

On abandonne l'opération dont les suites sont normales ; pas de température au-dessus de 38°2. Le surlendemain une radiographie nouvelle montre absence totale de corps étranger. Celui-ci a dû passer de l'œsophage dans l'estomac et être éliminé par les selles.

Pas de complication. *Guérison complète en dix jours.*

OBSERVATION LXX

(Hirschland. — *Monatschrift fur Ohrenheilkunde*, 1906, P. 156.)

Enfant de dix ans chez lequel il enlève dix jours après son aspiration un morceau de viande. Bronchoscopie transglottique sous cocaïne. Deux tentatives d'extraction du corps étranger suivi d'une grande expectoration pyo-hémorragique. Température à 39°6 mais qui tombe dès le surlendemain.

Suite opératoire normale, mais l'enfant conserve pendant dix jours un gonflement et une douleur des cordes vocales.

OBSERVATION LXXI

(Killian. — *Versamlumg Suddeutsche Laryngologie in Heidelberg*, 4 juin 1906.)

Extraction d'un bouton de chemise de la bronche gauche. Premier essai de bronchoscopie transglottique ne réussit pas, car le bouton en nacre glissait quand on le tenait par la tête.

Lendemain bronchoscopie sous-glottique ; on réussit à retirer le bouton avec un petit crochet *ad hoc*.

Guérison complète.

OBSERVATION LXXII

(Von Eicken. — *Deutsch Medizinische Wochenschrift*, n° 17, 1908. Ueber Bronchoskopie bei Fremdenkörper.)

Bouton de chemise resté huit ans et demi dans la bronche, retiré par bronchoscopie transglottique.

Malade, alors âgé de vingt et un ans, aspire un bouton de chemise le 15 avril 1899. Douleur, point de côté. Le malade est envoyé à l'hôpital ; pendant cinq jours des sueurs de l'asphyxie et température à 40. La température tombe peu à peu mais l'asphyxie persiste. Ponction exploratrice de la plèvre refusée par le malade.

Pendant huitans il traîne, tantôt bien tantôt mal, d'un hôpital à l'autre et les nombreuses radiographies faites à diverses reprises ne permettent pas de reconnaître un corps étranger.

Plusieurs fois on lui déclare qu'il est impossible qu'il ait un corps étranger bronchique sans avoir plus de symptômes ou sans l'avoir expectoré.

Conduit le 20 janvier 1908 à la clinique de Killian le malade est pâle, amaigri et crache beaucoup de muco-pus. On lui fait dès le lendemain une bronchoscopie transglottique exploratrice sous cocaïne et le bouton de chemise est nettement aperçu, la tête en haut, debout en quelque sorte dans la bronche. Les pinces actuelles paraissant trop faibles, l'auteur fait faire une pince plus solide et l'opération est remise au premier jour.

27 janvier 1908, bronchoscopie sous cocaïne, même aspect du corps étranger. Dans une première tentative de saisie, le corps étranger résiste à un tel point qu'on n'ose tirer davantage, mais le bouton a tourné légèrement, il présente à présent une partie de son col. Deuxième tentative, même résultat. Troisième tentative réussit à le faire basculer de 180°, de sorte qu'on le détache peu à peu du nid qu'il s'était creusé, et en le faisant tourner ainsi on le sort de la bronche.

Suites opératoires.— Le malade s'améliore petit à petit et l'expectoration atteint à peine 50 centimètres cubes par jour. Une bronchoscopie exploratrice faite quinze jours après montre de la sténose qui se guérira par dilatation progressive.

OBSERVATION LXXIII

(Meyer E. — *Berliner Klinische Wochen.* 1905. XLII-1263) *Extraction d'un tampon d'ouate tombé dans les bronches au cours d'un nettoyage de la trachée. — Bronchoscopie sousglottique. — Guérison.*

Il s'agit d'un enfant âgé de cinq ans, chez lequel on a fait à trois reprises différentes des trachéotomies pour des diphtéries survenues à dix-huit mois, deux ans et quatre ans.

A la suite de ces différentes trachéotomies une fistule était restée et l'obturation de la canule trachéale était impossible sous menace d'asphyxie.

En voulant rechercher la cause de cette sténose trachéale, M. Meyer introduit un spéculum trachéal et voulant enlever les mucosités qui empêchaient la vision nette de la trachée il essaya de nettoyer la trachée avec un porte-tampon de Killian. Au moment de retirer le porte-tampon, on s'aperçoit que l'ouate s'est détachée et a dû rester dans l'intérieur de la trachée, malgré les recherches faites dans la trachée, il est impossible de retrouver le tampon. Devant l'agitation de l'enfant et l'élévation de la température on n'ose pratiquer l'anesthésie chloroformique et l'on attend jusqu'au lendemain. La cyanose a augmenté pendant la nuit et l'on se décide à faire une bronchoscopie inférieure par l'orifice trachéal persistant. Cette opération permet facilement de constater dans la bronche droite le tampon d'ouate qui obturait complètement l'orifice. On le retire au moyen de la pince et aussitôt la cyanose de

l'enfant diminue, sitôt réveillé la température tombe. Les suites opératoires sont *normales*, l'enfant guérit rapidement.

OBSERVATION LXXV

(P. Manasse. — *In Archive für Laryngologie*, 1907, p. 351.)

Fillette de six ans, aurait aspiré quatre semaines auparavant un morceau de coquille d'œuf. Se présente avec toux intermittente et stridor prononcé.

Radiographie négative. Bronchoscopie transglottique sous chloroforme, on passe facilement et on arrive sur le corps étranger. Au moment de le saisir, quinte de toux et les deux morceaux de coquille sont lancés avec violence à la tête de l'opérateur.

OBSERVATION LXXV (Inédite)

(M. Guisez.)

Extraction d'un tube de caoutchouc par bronchoscopie sous-glottique. — Guérison.

Tout dernièrement (juin 1908) M. Guisez est appelé d'urgence à l'hôpital des Enfants-Malades pour une petite fille de six ans qui a aspiré un tube de caoutchouc. Quelques jours auparavant, pour une sténose laryngée M. Broca avait fait une laryngostomie et par l'ouverture de la plaie on introduisait chaque matin un tube de caoutchouc de 6 à 7 centimètres de long et de 5 millimètres environ de diamètre. Un

matin en faisant le pansement au lieu d'enlever canule et tube on se contente d'enlever la canule, l'enfant fait une forte inspiration et aspire le tube. Aussitôt éclatent des symptômes d'asphyxie, de cyanose, toux et violente douleur.

A midi, environ trois heures après l'accident. M. Guisez voit la petite malade et par l'ouverture laryngienne préexistante il introduit un tube bronchoscopique de 9 millimètres. Le corps est visible très nettement, pris avec une pince, et attiré en même temps que le tube bronchoscopique.

Suites opératoires *nulles*.

Le plan que nous avons suivi pour disposer nos observations nous a obligé de rassembler quelques faits que, dans la suite de notre travail, nous réunirons les uns aux autres pour mieux en saisir la portée.

Les premières observations ont trait aux corps étrangers d'origine végétale. Ils sont d'une fréquence considérable puisque nous avons pu en réunir 30 cas (soit près de 40 o/o) dont 8 fois des haricots. Cette fréquence ne doit pas nous étonner, quand on songe qu'il s'agit d'enfants et qu'à cet âge ils portent à leur bouche tout ce qui leur tombe sous la main. Mais, outre cette fréquence, il semble que les corps étrangers de cette nature et particulièrement les graines (haricot, semence de courge, grain de maïs et gland), ont une nocivité toute particulière et qu'ils doivent déterminer beaucoup plus facilement que les autres corps étrangers des phénomènes d'infection (dans la moitié des cas) tellement graves que la mort en a résulté 5 fois et que dans le sixième cas de mort que

nous rapportons et qui serait dû à la cocaïne (obs. XXIX), il s'est encore agi d'un haricot.

Dans les 30 cas de corps végétal, la bronchoscopie sous-glottique a été employée d'emblée 7 fois ; 4 fois l'extraction (obs. VIII, XI, XII, XIII) a été facile, une fois (obs. X) pénible, mais la guérison a été rapide, les suites opératoires nulles. Dans un cas il y a eu 40 degrés avant l'intervention, mais les suites opératoires ont été excellentes ; enfin un cas de mort chez un enfant de vingt et un mois, mais dû à ce que les parents ont voulu attendre trop longtemps avant de faire bronchoscoper le petit enfant.

Dans les 19 autres cas, la bronchoscopie transglottique a échoué 3 fois et les suites opératoires ont été mortelles dans deux, graves dans l'autre. Dans le cas XXX où pourtant l'extraction d'un haricot a été faite au bout de quarante-huit heures, l'enfant est mort le surlendemain d'infection ; le cas XXII (extraction d'un haricot au bout de vingt heures), la guérison a été lente, une bronchite grave a mis en danger les jours du petit malade, seul le cas IX (grain de café) a été suivi d'une guérison rapide.

La bronchoscopie transglottique a été employée seule dans les 16 cas restant. Sept fois les suites opératoires ont été excellentes et les malades ont été guéris sitôt le corps étranger retiré : deux cas de noix dont 1 chez enfant de quinze mois (obs. XIV), 2 cas de petit pois, 1 haricot, 1 trognon de pomme et 1 épluchure d'orange. Les suites opératoires ont été mauvaises 4 fois, mais la guérison a été obtenue

dans la suite, après une période plus ou moins longue et sans intervention : un gland où une pneumonie guérie a suivi l'extraction ; un morceau de pomme de pin, où le malade a traîné trois mois et demi ; un morceau de noix de coco, à la suite de son extraction, bronchite pendant près d'un an ; et un haricot, bronchite pendant plus de six semaines.

Dans deux cas (obs. XXIII et XXIV) les phénomènes ont présenté de grandes analogies. L'opération réussit à merveille, l'extraction du corps étranger se fait dans un cas à la première tentative dans le deuxième à la seconde, les deux petits malades âgés l'un et l'autre de six ans se sentent mieux, respirent plus à leur aise, puis vers le soir ou le lendemain suffocation, respiration pénible, élévation de température, peut-être œdème glottique. Aussitôt on leur fait une trachéotomie, il sort un bouchon de pus par l'orifice trachéal, la respiration s'améliore, la dyspnée apparaît et la guérison se fait lente mais complète (un noyau de datte et un petit pois).

Il est fort possible que si cette conduite avait été suivie nous n'aurions pas à déplorer le cas de mort (obs. XXVIII). Ici l'extraction a été pénible mais elle semble complète, l'enfant (sept ans) va mieux, repose et n'est plus cyanosé, puis vers le soir surviennent les mêmes symptômes qui signalent les deux observations précédentes. On ne lui fait pas de trachéotomie mais un simple tubage : l'orifice du tube est

trop étroit pour laisser passer le bouchon muco-purulent et l'enfant meurt de broncho-pneumonie.

Le second cas de mort s'applique à un enfant de quatorze mois (ob. XXVI). L'enfant est amené presque asphyxié. La trachéotomie semble urgente, mais par des inhalations d'oxygène, l'état s'améliore ; le corps étranger est extrait difficilement au milieu de symptômes d'asphyxie menaçants. L'enfant reprend des couleurs, respire mieux, puis le soir nouveaux symptômes d'infection, température 40 degrés et mort. Même tableau clinique que dans les précédentes, même fausse amélioration, mais tandis que dans les deux premiers cas la trachéotomie sauve les petits malades, ici comme dans le précédent l'absence d'intervention a peut-être été cause de la mort. Nous disons plus : le corps étranger était au niveau de la glotte, relativement mobile, qui nous prouve qu'une simple trachéotomie n'aurait pas suffi pour extraire le corps étranger qui n'était pas encore bronchique.

Le troisième cas de mort (obs. XXV) présente une particularité intéressante. La bronchoscopie transglottique a été faite, la bronche droite examinée avec soin, mais le tube est trop court pour pénétrer à fond dans la gauche. Il y a des symptômes d'emphysème qui font croire à l'absence du corps étranger et dans cette idée, malgré une trachéotomie faite plus tard on ne refait pas une nouvelle bronchoscopie parce que l'enfant a été trop fatigué et qu'il est à présent sans connaissance.

Peut-être que là si la bronchoscopie sous-glottique avait été tentée tout de suite, comme nous prétendons qu'on doit le faire chez un enfant aussi jeune, peut-être que le corps étranger eût été retiré, peut-être que l'enfant eût eu une faible chance d'être sauvé.

Dans le quatrième cas (obs. XXVII), où l'autopsie n'a pu être faite, il semble bien que la mort soit due à l'infection qui existait avant et non du fait de la bronchoscopie. Si les parents avaient consenti à laisser bronchoscoper l'enfant à un moment où il n'y avait pas encore de température peut-être bien qu'il eût été guéri.

Pour le cinquième cas (obs. XXX) nous n'avons pas de renseignement, il s'agit d'un haricot extrait au bout de quarante-huit heures après des essais manqués de bronchoscopie transglottique.

Enfin le sixième cas de mort (obs. XXIX) ne peut être mis tout à fait sur le compte du corps étranger ; il y a eu des phénomènes d'intoxication cocaïnée, facile à éviter quand on ne se servira plus que de cocaïne au 1/20 au lieu de 1/5 et même 1/3.

Nous devons ajouter à ces observations celles recueillies par Pochoy, qui lui aussi rapporte 7 cas de corps végétaux, où quatre fois la bronchoscopie transglottique a été employée seule avec succès, une fois la sous-glottique a suivi la transglottique, deux fois la sous-glottique a été faite d'emblée dont 1 mort.

Ce qui fait la difficulté d'extraction des corps

végétaux et particulièrement des haricots c'est leur augmentation de volume sous l'influence de l'humidité bronchique, augmentation qui l'empêche souvent de faire repasser par la glotte un haricot qui l'avait traversée la veille (*Cas de Meyer*, obs. XXX, *cas de Van Eicken*, obs. XXII). Parfois cependant on croit réussir à l'extraire, on amène haricot et tube à la glotte, que l'on accroche. Il reste dans la pince l'enveloppe du haricot et l'on a été obligé d'extraire le reste en une fois (*cas de Nekhorn*, obs. XVII) ou en deux, quand les cotylédons se sont séparés dans leur chute (*cas de Killian*, obs. XXVI) (1).

La consistance molle et surtout la friabilité d'autres corps (noix, gland) expliquent les nombreuses tentatives que nécessitent leur extraction complète, l'incertitude où l'on se trouve d'avoir tout extrait et la nécessité d'une exploration supplémentaire quand on croit avoir tout retiré. Ces manœuvres fatiguent beaucoup le malade, surtout quand il s'agit d'un jeune enfant, elles sont très longues d'où risque d'intoxication cocaïnique, elles sont laborieuses et déterminent souvent par le passage répété du tube un léger œdème de la glotte, elles ne sont pas toujours inoffensives et expliquent très bien la fréquence de l'é-

---

1. Nous pouvons noter encore 1 cas de mort le neuvième jour par broncho-pneumonie à la suite de l'aspiration d'un pois chez enfant de onze mois. Mais ici la bronchoscopie ne fut pas faite et le pois retrouvé à l'autopsie (Observ. de Boris).

lévation de température que l'on constate souvent dans ces cas.

Une chose doit nous frapper c'est dans ces circonstances la bénignité très grande de la bronchoscopie sous-glottique d'emblée (7 cas, 6 succès). Nous avons il est vrai un cas de mort, il eût pu être évité si l'extraction avait été faite plus tôt tandis que la transglottique nous donne à peine 30 o/o (8 sur 23) de réussite complète, deux accidents graves cinq morts, et même une sixième.

Ces constatations ne sont guère en faveur de la bronchoscopie transglottique.

Consultons à présent le tableau ci-joint qui nous donne une idée d'ensemble des 25 cas où nous connaissons l'âge exact, cas rangés non plus par ordre de corps étrangers, ou par résultats opératoires, mais par âge du sujet.

Nous pouvons faire quelques constatations nouvelles.

Obs. VIII	10 mois	br. sous-glott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XXVI	14 mois	br. transglott.	*Mort.*
Obs. XIV	15 mois	br. transglott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XXVII	21 mois	br. sous-glott.	*Mort.*
		br. transglott.	Ne réussit pas.
Obs. IX	2 ans	br. sous-glott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XI	3 ans	br. sous-glott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XVI	4 ans	br. transglott.	Bronchite, élévation de température. Guérison de six semaines.

Obs. VI	4 ans	br. transglott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XIX	4 ans	br. sous-glott.	Chute rapide de température. Guérison rapide.
Obs. XXIX	4 ans	br. transglott.	Extract. pénible, très laborieuse. *Mort par intoxic. cocaïne.*
Obs. XVII	4 ans	br. transglott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XXX	5 ans	br. transglott. br. sous-glott.	Ne réussit pas. Mort par infection.
Obs. XXIII	5 ans 1/2	br. transglott.	Difficile réussite, amélioration. Lendemain élévation de température. *Trachéotomie* Guérison lente.
Obs. XXIV	6 ans	br. transglott.	Difficile, réussite, amélioration. Lendemain élévation de température. *Trachéotomie* Guérison lente.
Obs. XXII	6 ans	br. transglott. br. sous-glott.	Impossible de traverser le larynx. Extraction difficile. Guérison lente.
Obs. X	6 ans	br. sous-glott.	Suites opératoires nulles.
Obs. XXVIII	7 ans	br. transglott.	Amélioration lors de l'extraction. Aggravation consécutive. *Tubage.* *Mort.*
Obs. XVIII	7 ans	br. transglott.	Guérison lente, mais corps étranger ayant séjourné un an.

Obs. XIII	7 ans 1/2	br. sous-glott.	Pas de suites opératoires.
Obs. XII	8 ans	br. sous-glott.	Suites opératoires nulles.
Obs. XXI	17 ans	br. transglott.	Mauvais état général. Guérison lente mais peut-être bacillose antérieure.
Obs. XX	28 ans	br. transglott.	Pneumonie légère, guérison quatrième jour.
Obs. VII	35 ans	br. transglott.	Suites opératoires bonnes.
Obs. I	54 ans	br. transglott.	Suites opératoires bonnes.
Obs. II	55 ans	br. transglott.	Suites opératoires bonnes.

Le simple examen de ce tableau montre d'une part la fréquence des corps étrangers de cette nature chez les enfants, 20 sur 26, soit dans plus de 75 o/o des cas, au lieu de 55 o/o de la moyenne de nos observations. Sur ces 20 cas, nous retrouvons les 5 cas de sous-glottique d'emblée où l'extraction a été suivie de guérison rapide, 1 cas de mort. Dans les 13 cas restant, 3 fois la transglottique échoue et l'on est obligé de recourir à la sous-glottique, 1 mort; plus 1 mort par opération trop laborieuse, 3 morts par infection, et 2 petits malades sauvés parce que l'on fait une trachéotomie à temps. Il nous reste 3 cas où les suites opératoires furent nulles. Et pourtant la plupart de ces malades ont été opérés par des spécialistes éminents, Killian, Meyer, Guisez, Von Eicken, hommes qui ont l'habitude de la bronchoscopie.

Devant cette statistique qui n'est pas complète il

est vrai, mais qui pourtant s'applique à la grande majorité des cas depuis fin 1905 à ce jour, on doit se demander si la bronchoscopie transglottique est une bonne opération dans les cas spéciaux où il s'agit d'enfant ayant avalé des corps étrangers végétaux hygroscopiques ou friables. Notre réponse sera négative, puisque la trachéotomie est une opération si bénigne qu'elle ne fait courir aucun risque au petit malade, puisque, comme le dit lui-même Killian, moins on déplace le petit enfant porteur d'un corps étranger mieux cela vaut, et que la bronchoscopie sous-glottique est à la portée de tout le monde, nous dirons : en cas de corps étranger végétal, hygroscopique, mou et friable, faire une trachéotomie, et une bronchoscopie sous-glottique le plus tôt possible : parce que plus long sera le séjour du corps étranger, plus laborieuse sera son extraction plus grande la possibilité de sa division en petits fragments, plus certain enfin le risque de la broncho-pneumonie mortelle. La bronchoscopie, quoiqu'en dise Pochoy dans sa thèse, est une *opération urgente* surtout chez les enfants. Au contraire quand il s'agira d'adulte la bronchoscopie transglottique seule devra être pratiquée.

Si les corps étrangers d'origine végétale sont très fréquents chez les enfants, il n'en va pas de même pour les os qui sont aspirés assez souvent, puisqu'on en rencontre 11 cas dans la série de nos observations. Pour 9 cas où nous avons une indication d'âge deux fois seulement il s'agit d'enfant: sans doute dans le jeune âge l'orifice glottique oppose une bar-

rière plus complète à des corps aux arêtes vives comme les os, car nous ne voyons pas de raison spéciale pour dire que les enfants ont moins souvent l'occasion ou la possibilité d'aspirer des corps étrangers que les adultes (1).

L'extraction des corps étrangers de cette nature ne va pas sans difficulté. Ils sont souvent si volumineux (1 cas de Guisez 22 cm. de diamètre) que l'on se demande comment ils ont pu traverser la glotte ; ils sont coupants par leurs bords, car on les trouve en général profondément enclavés dans le tissu bronchique et leur enlèvement s'accompagne souvent d'hémorragie. Mais quand on a vaincu ces difficultés, quand on a retiré l'os, on est frappé de la rapidité avec laquelle les phénomènes disparaissent: dans tous les cas sans exception, même chez un enfant de neuf mois, les suites opératoires ont été nulles (une seule fois 38° le soir), souvent les malades ont pu se lever et quitter l'hôpital le jour même. Il s'agissait cependant souvent de morceaux d'os restés longtemps dans les bronches, extraits avec difficulté en plusieurs séances :

Cas de Killian, os de 8 mois, 2 séances, hémorragie (Obs. XL).

Cas de Henrici, os resté 4 mois, 4 séances, hémorragie (Obs. XLII).

Dans un cas la bronchoscopie sous-glottique a dû

---

1. Pochoy, dans sa thèse, cite 7 cas d'os, tous chez des adultes et avec des résutats excellents.

être faite parce que l'os est trop volumineux (cas de Killian, obs. XXXVI).

Et toujours, même pour le jeune enfant de cinq ans opéré par Kob, la guérison à été parfaite.

La cause exacte pour laquelle ces os ne déterminent que des phénomènes de suffocation, rarement des phénomènes d'infection nous semble due à ce que d'abord il s'agit d'aliments cuits, par conséquent peu septiques, qu'ils sont aspirés d'un seul coup au courant du repas alors que les microbes buccaux ont déjà été au préalable balayés en grande partie par les aliments ou les liquides. Les corps végétaux au contraire ont souvent été ramassés par terre, surtout par les petits enfants, ils ont été longtemps mastiqués ou sucés, les microbes buccaux, s'y sont fixés en grand nombre et particulièrement les pneumocoques saprophytes de la muqueuse buccale : rien d'étonnant après s'il se produit une pneumonie ou une infection pulmonaire (1).

En résumé nous pouvons dire que en cas d'aspiration d'os le pronostic est très bénin et dans tous les cas, comme à tous les âges, on devra pratiquer d'abord la bronchoscopie transglottique, qui ici n'est peut-être pas très urgente dans ce cas mais devra cependant être faite le plus tôt possible.

---

1. Dans le cas de Schrötter il y a une broncho-pneumonie très légère à la suite d'aspiration d'un os mais il s'agit d'un enfant de dix mois et les voies buccales n'étaient pas dans les conditions que nous citons.

Les clous et les objets métalliques forment une troisième série de corps étrangers, ici comme pour les os nous sommes en presence de corps pointus, peu volumineux le plus souvent dans un de leurs sens, mais qui peuvent perforer les parois bronchiques ou tout au moins s'encastrer profondément. Ils comprennent un total de 27 cas sur lesquels 9 clous ou vis, 3 épingles, 2 pièces de monnaie, 2 embouchures de trompette, 2 canules trachéales, 1 œillet de bottine, 2 agrafes, 1 pince laryngienne, un bout de porte-plume et 1 objet métallique non déterminé que l'on n'a pas sorti.

Les clous et les épingles sont de corps étrangers beaucoup moins dangereux que ne semblerait le faire croire leur nature: ils sont peu septiques et pourtant ils ont été gardés longtemps dans la bouch . avant d'être aspirés. Ils déterminent des symptômes souvent très intenses sur le moment vu les érosions et les déchirures que cause leur passage, mais peu à peu ces accidents aigus s'amendent, comme ils n'obstruent que peu la lumière des bronches la respiration devient plus régulière ; il persiste parfois une légère douleur au niveau du corps étranger et n'était-ce une petite toux fréquente, quelque expectoration mucopurulente et une diminution de l'ampliation du côté atteint, il reste souvent si peu de chose que les malades continuent à vaquer à leurs occupations. Ils refusent même de laisser continuer les tentatives d'extraction de leur corps étranger (*Cas de Killian*, LVII).

Dans certains cas même l'aspiration du corps étranger se fait sans aucune douleur (*Cas de Von Eicken*, XLIV) et c'est le hasard d'une radiographie qui mit sur la voie du diagnostic.

C'est d'ailleurs le seul cas de corps étrangers ou la radiographie puisse donner une certitude. Les os sont trop petits pour opposer sous ce faible volume une résistance au passage des rayons X, les corps végétaux et toute une série de substances inertes sauf le verre, laissent également passer ces rayons. La radiographie cependant ne doit pas être négligée, elle pourra parfois nous renseigner sur l'état du poumon ; celui-ci dans le cas d'un corps étranger siégeant au niveau de la bronche, donne souvent une tache opaque sur la plaque. Pour terminer ces quelques considérations sur la radiographie, signalons la nécessité en cas de doute sur le siège (bronche ou œsophage) du corps étranger de faire une épreuve de profil à défaut d'épreuve stéréoscopique pour donner une idée exacte sur la position de ces corps. Enfin M. Guisez fait remarquer que le plus souvent la radiographie montre le corps étranger beaucoup plus haut qu'il ne l'est en réalité.

Les corps étrangers métalliques sont surtout l'apanage des enfants (20 sur 26). La proportion est identiquement la même que quand il s'est agi des corps d'origine végétale et pourtant ici le pronostic est tout autre : pas un cas de mort, pas un cas d'infection sérieuse sauf deux fois une élévation de température qui atteint 38 degrés. Qu'on ne nous objecte

pas non plus la durée du séjour dans les bronches, elle a atteint quatre ans et demi dans deux cas, neuf mois, six mois, et trois mois chez un enfant de dix-huit mois. Les extractions ont été laborieuses, les tentatives multiples et pourtant tous ont guéri.

Qu'on consulte le tableau ci-dessous, qu'on fasse le parallèle et l'on verra combien il diffère de l'autre tableau que nous avons fait plus haut à propos des corps végétaux.

OBS. LIII	18 mois	br. sous-glott.	Suites opératoires nulles.
OBS. LIV	2 ans 1/2	br. transglott. br. sous-glott.	Ne réussit pas. Facile, suites opératoires nulles.
OBS. LXII	3 ans 1/2	br. transglott.	Suites opératoires nulles.
OBS. LIX	3 ans 1/2	br. transglott.	On ne réussit pas à extraire. Nombreuses tentatives. Suites opératoires nulles.
OBS. LV	4 ans	br. transglott. br. sous-glott.	Échoue. Suites opératoires nulles.
OBS. LXI	4 ans	br. sous-glott.	Température 38° pend. 2 jours. Guérison compl.
OBS. LII	4 ans	br. transglott.	Suites opératoires nulles.
OBS. LVII	4 ans	br. sous-glott.	Suites opératoires nulle.
OBS. XLVII	5 ans	br. transglott. br. sous-glott.	Ne réussit pas. Ramène le clou au pharynx, il sort par les voies digestives. Suites opératoires nulles.

OBS. LXIX	5 ans	br. transglott. br. sous-glott.	Ne réussit pas. Suites opératoires nulles.
OBS. LI	5 ans	br. sous-glott.	Suites opératoires nulles.
OBS. LX	5 ans 1/2	br. transglott.	Œdème très léger de la glotte. T 38°. Guérison rapide.
OBS. LXV	7 ans	br. transglott. br. sous-glott.	Ne réussit pas. Ne réussit pas, pleurésie purulente. Thoracotomie.
OBS. LXX	9 ans	br. sous-glott.	Guérison rapide, suites opératoires nulles.
OBS. L	9 ans	br. transglott.	Suites opératoires nulles.
OBS. XV	9 ans	br. transglott. br. sous-glott.	On ne voit rien. Le clou est dans les voies digestives. Suites opérat. nulles.
OBS. LXVIII	9 ans	br. sous-glott.	Suites opératoires nulles.
OBS. XLVI	10 ans	br. transglott.	Suites opératoires nulles.
OBS. XIV	Enfant	br. sous-glott.	Suites opérat. nulles et corps étranger resté quatre ans.
OBS. XIX	Enfant	br. transglott.	Suites opératoires nulles.
OBS. XLIV LVII LVIII LXIII LXIV LXVI	Adultes, et dans tous les cas		Suites opératoires nulles.

Dans tous les cas pas d'incidents, pas d'accidents, mais toujours la bronchoscopie transglottique est pénible chez les petits enfants : jusqu'à sept ans elle a

manqué cinq fois sur neuf et dans l'un des quatre cas ou elle a réussi il y a eu un peu d'œdème de la glotte. Mais comme dans tous les cas où on eut recours à la sous-glottique après échec de la transglottique les suites opératoires ont été excellentes, nous devrons toujours tenter la transglottique, la recommencer même après plusieurs échecs quitte à faire une trachéotomie si vraiment nous ne réussissons pas à traverser la glotte. Ici également la bronchoscopie n'est pas très urgente puisque chez un enfant de dix-huit mois l'extraction est possible sans complication et malgré une pneumonie intercurrente qui a précédé de deux mois la bronchoscopie.

Enfin nous avons dû laisser à part une série d'observations de corps étrangers rares : tampon d'ouate stérile, morceau de viande, coquille d'œuf et bouton de chemise.

Le séjour de la viande (obs. LXXX) a déterminé des phénomènes d'infection marqués puisque le lendemain le petit malade (dix ans) a eu 39°6. Il est vrai que les tentatives d'extraction ont été longues et qu'il y a eu de la douleur de la glotte pendant plusieurs jours.

Le séjour des boutons de chemise (Obs. LXXII et LXXIII) semble être moins dangereux, et dans l'observation de Von Eicken il est resté huit ans et demi sans déterminer des phénomènes graves d'infection, mais manifestant sa présence par une sténose de plus en plus grande des bronches.

Nous n'avons pas voulu réunir ici les cas de corps

étrangers fictifs (2 signalés encore en 1907 par Von Eicken) cela nous aurait entraîné trop loin, mais nous avons cité l'observation de Neumayer où une syncope est survenue au moment de la bronchoscopie, syncope suivie de mort en deux heures. La coexistence d'un cancer pulmonaire n'est pas suffisante pour expliquer cet *exitus* subit : il semble bien là qu'il s'agisse d'un phénomène nerveux qui prouve bien que la bronchoscopie n'est pas toujours tout à fait sans danger.

Au point de vue de la durée du séjour du corps étranger dans les bronches, nous serons très bref, car nous en avons parlé à propos des derniers cas.

Dans nos observations nous avons pu voir que si dans certains cas l'extraction a été faite deux heures après, il en est d'autre où les corps étrangers ont séjourné six mois, un an, quatre ans et même une fois huit ans passés. Nous avons montré, chemin faisant que si pour un os ou pour un objet métallique, le pronostic *quod vitam* était moins dangereux que pour les corps capables de se fragmenter ou d'augmenter de volume, il n'était pas moins utile de faire les interventions le plus tôt possible dans tous les cas. Il se produit en effet autour du corps étranger un noyau d'inflammation et de tissu cicatriciel, qui rendent l'extraction pénible, la guérison laborieuse, et déterminent parfois des sténoses infranchissables.

Quant au pronostic des corps végétaux, il est d'autant plus mauvais que la durée du séjour a été plus longue, que l'enfant est plus jeune. Là ce ne

sont plus les jours que l'on doit compter, mais les heures, la broncho-pneumonie envahit les poumons avec une rapidité terrible, en douze heures l'élévation de température peut se produire, au bout de vingt-quatre heures l'entervention arrive trop tard (Killian, Texier) et la mort survient fatalement dès le lendemain. Aussi en présence de ces cas on ne saurait que trop répéter la phrase de M. Jaboulay : le bronchoscope est le complément indispensable d'un arsenal chirurgical. Il faudra d'urgence faire une trachéotomie pour aller le plus tôt possible chercher le corps étranger par bronchoscopie sous-glottique opération simple, longue et urgente qui est à la portée de tout le monde.

Si maintenant nous nous plaçons au point de vue de l'extraction des corps étrangers bronchiques,nous pouvons remarquer que dans certains cas cette extraction a été facile, dans d'autres au contraire elle a été impossible et soit parce que le malade se refusait à de nouvelles tentatives, soit parce que l'on ne réussissait pas à extraire le corps étranger, il a fallu abandonner celui-ci dans les bronches.

Dans plusieurs cas, sitôt le tube introduit et la bronche légèrement dilatée, le corps étranger est projeté, tel une balle, par les efforts respiratoires jusque dans la figure des opérateurs. Ce sont le cas de Hédon, les cas de Killian, le cas de Manasse. D'autres fois le corps étranger est expulsé contre les parois du tube ou vu son petit volume (partie de noix ; de pomme de pin) il est resté collé et dans ce cas,en reti-

rant le tube, le corps étranger vient en même temps.

Dans un cas un noyau a suivi le tube bronchoscopique, comme aspiré par lui et est venu tomber dans la bouche du malade (cas de Princeteau).

Enfin dans trois cas (2 obs. de Guisez et 1 Lehr) les corps étrangers, trois fois des os, ont été expulsés dans une quinte de toux, soit le jour même, soit le lendemain après de vaines tentatives de bronchoscopie où l'on avait seulement réussi à mobiliser le corps étranger.

Trois fois les corps étrangers n'ont pu être extraits malgré des tentatives répétées (4 ou 5), soit parce que le corps étranger était trop solidement fixé, soit parce qu'il s'échappe de la pince et tombe dans une bronche inférieure où il est impossible d'aller le chercher.

Dans deux cas, où, chose remarquable, la bronchoscopie sous-glottique avait été refusée soit par les parents ou par le malade (1 cas d'épingle, 1 cas de corps métallique indéterminé) il n'est survenu aucune complication : le corps étranger a été toléré jusqu'à présent. Dans un troisième (obs. de Grivot) où la bronchoscopie sous-glottique a été faite la vis de compas a disparu dans la profondeur du tissu pulmonaire et vient se faire jour sous la plèvre abcédant le poumon. Cette marche était d'ailleurs de règle avant la bronchoscopie et les malades mouraient dans l'énorme proportion de 50 à 80 o/o.

Dans tous les autres cas la difficulté opératoire dépendait de la nature du corps étranger, de son

siège, de son adhérence aux parois bronchiques, de son incrustation parfois dans leur intérieur.

L'extraction des corps étrangers de la bronche gauche est plus aisé, parce que les corps y semblent toujours moins solidement fixés.

Signalons aussi les difficultés de s'éclairer dans un tube long et très étroit (1), la peine malgré les instruments spéciaux, de faire une saisie exacte avec une très longue pince, l'écrasement, le morcellement, le dérapage des corps étrangers au moment où on les saisit, l'hémorragie, le muco-pus qui vient couvrir le champ opératoire.

Nous ne voulons entrer ni dans les détails opératoires ni dans la description instrumentale, étudiée à fond dans une thèse de Paris (2), dans le livre de M. Guisez (3) et dans les nombreuses des-

---

1. Nous devons signaler que nous fûmes les premiers en Europe (nov. 1905) à employer un tube broncho-œsophagoscopique avec une lampe électrique froide dans une gouttière à son intérieur. Ce tube a été montré à M. Lombard à cette époque et essayé devant lui sur le cadavre, n'ayant pas eu l'occasion de faire un essai sur le vivant. L'éclairage était suffisant, mais nous avons craint à juste titre de diminuer par la présence de cette gouttière le diamètre très minime des petits tubes et nous avons abandonné cette voie. Nous faisons faire un appareil spécial ou deux lampes en forme de demi-cercle sont placées à l'extrémité supérieure du tube et n'obligent pas l'opérateur à suivre absolument les mouvements du malade pour pouvoir apercevoir le fond du champ opératoire.

2. Fonce, thèse de Paris, 1904.

3. Guisez. *Trachéobronchoscopie et Œsophagoscopie*, Paris Ballière, 1905.

criptions de M. Killian. Les auteurs se sont ingéniés à construire des séries d'instruments qui actuellement permettent de vaincre aisément cette série d'incidents.

Une autre cause de difficulté provient souvent de l'impossibilité avant toute bronchoscopie de localiser le corps étranger. Sauf pour les corps métalliques il est impossible de se baser sur la radiographie. Pour les corps volumineux l'auscultation et la palpation en nous montrant la respiration diminuée, l'amplitude thoracique moins étendue, le murmure vésiculaire plus ou moins aboli du côté où siège le corps peuvent nous mettre sur la voie du diagnostic. Dans les autres cas, il faudra chercher soigneusement, en se rappelant la fréquence des corps étrangers du côté droit (17 fois sur 20 *in* thèse Johsen, 29 sur 39 *in* thèse Pochoy, 26 sur 34 de nos obsertions où nous avons relaté côté atteint),d'abord dans la bronche droite, puis dans la gauche. Se rappeler que dans certains cas (Von Eicken) il peut y avoir plusieurs corps étrangers, les uns siégeant dans la bronche droite, les autres dans la bronche gauche.

Enfin une dernière difficulté provient de l'introduction à travers la glotte du tube bronchoscopique. La position de Rose, ou à défaut le malade assis sur chaise, la tête fortement penchée en arrière, facilite cette manœuvre éminemment délicate qui effraie bien des opérateurs et qui leur fait préférer *la pratique et simple opération sous-glottique.*

Cette introduction chez les adultes est assez facile,

mais souvent chez eux, plus souvent encore chez les enfants on est obligé d'avoir recours au chloroforme. D'ailleurs, dans les deux cas il faut employer la cocaïne locale et souvent l'abus de celle-ci n'est pas sans danger. Les Allemands conseillent des solutions trop concentrées (1/5 ou même 1/3) aussi dans les opérations de longue durée ils ont des morts : nous en avons rapporté 1 cas, il y en aurait eu d'autres. En France on emploie des solutions de 1/10, rarement car elles sont dangereuses, de 1/20 de préférence : quand ces solutions sont fraîchement préparées elles suffisent largement pour obtenir une très bonne anesthésie du larynx et de la trachée : M. Cauzard a d'ailleurs décrit longuement le manuel opératoire (1) et nous ne nous étendrons pas plus à ce sujet.

Quant aux suites de l'extraction elles sont trop variables suivant les cas, nous les avons décrites à propos des plus intéressants.

Comme on l'a vu, nous avons pu réunir ici un total de 76 cas de bronchoscopie, dont 74 pour des corps étrangers de diverses natures. L'extraction des corps étrangers par cette voie a réussi 69 fois, soit dans la plus grande majorité des cas. Sur ces 69 cas, 6 fois l'extraction a été faite par un orifice trachéal préexistant.

---

1. Cauzard. « De l'anesthésie dans les examens directs des voies respiratoires ». *Revue hebdomadaire de laryngologie*. Bordeaux, 24 août 1907.

15 fois par bronchoscopie sous-glottique d'emblée.

11 fois par bronchoscopie sous-glottique, faite après échec de la bronchoscopie transglottique.

41 fois par bronchoscopie transglottique.

Sur ce total de 76 cas de bronchoscopie nous avons 7 cas de mort dont 4 (cas de Killian, de Meyer, de Guisez, de Texier) sont dus certainement à ce que les malades ont été opérés trop tard et que la broncho-pneumonie avait déjà fait son œuvre. Le cinquième et le sixième sont dus à la bronchoscopie même. Ce sont les deux seuls que nous avons relevés.

L'un d'eux (intoxication cocaïnique) aurait pu facilement être évité et certainement il ne se reproduira plus dans la suite, en employant des solutions plus faibles.

Le second (syncope) s'est produit au cours d'une bronchoscopie exploratrice, l'opérateur a rencontré de la résistance au niveau d'un rétrécissement bronchique très serré, il a voulu forcer. Une syncope mortelle s'est produite et elle ne doit pas nous étonner quand on songe aux nombreux plexus glandulaires que l'on éraille en distendant brusquement la région inférieure de la trachée. Von Eicken d'ailleurs a déjà attiré l'attention sur ces cas.

Et quand nous faisons entrer en ligne de compte ces 7 cas de mort sur un total de 78 opérations, nous n'avons cependant qu'un chiffre non pas opératoire, mais total de 9 o/o. Qu'est ce chiffre mis à côté de 75 et 80 o/o de mort que nous trouvons

pour les corps étrangers respiratoires non traités ou traités par la pleurotomie ?

Si d'autre part nous considérons le nombre total des bronchoscopies transglottiques et sous-glottiques, et si nous considérons les résultats merveilleux de cette première intervention, sauf dans les cas des corps végétaux, nous devons dire en réunissant les phrases de Killian et de Sébileau : En voyant un enfant avoir aspiré un caillou à 4 heures, en être délivré à 6 heures et rentrer chez lui à 8 heures, nous devons être un partisan convaincu de l'élégante et ardue bronchoscopie sous-glottique et n'employer que dans les cas particuliers la facile et pratique bronchoscopie sous-glottique.

CONCLUSIONS

I. — Pour permettre une plus facile compréhension des interventions bronchoscopiques, dénommer la bronchoscopie supérieure : bronchoscopie transglottique, la bronchoscopie inférieure : la bronchoscopie sous-glottique.

II. — La bronchoscopie est une opération d'urgence qui doit pouvoir être faite par tout le monde ; elle est d'autant plus urgente que le sujet est plus jeune et que le corps étranger est plus capable de se fragmenter ou d'augmenter de volume dans les bronches.

III. — Si la bronchoscopie est une opération d'urgence, elle peut cependant être faite avec grande chance de succès à toute époque, elle s'impose quelle que soit la durée du séjour du corps étranger dans les bronches.

IV. — En cas de doute et sauf quand il s'agit de fragments métalliques, la radiographie est de faible secours; elle ne donne la plupart du temps que des renseignements négatifs, les signes pulmonaires parfois mettent sur la voie du diagnostic, mais seule la bronchoscopie exploratro-curatrice permettra d'affirmer ou d'infirmer ce diagnostic.

V. — De tous les corps étrangers les semences (haricots, graines) d'abord les fragments végétaux et les substances friables sont les plus dangereux, les corps métalliques et les os le moins.

VI. — La bronchoscopie transglottique pour un opérateur exercé est l'opération de choix. Il faut la faire avec les tubes le plus volumineux possible.

On devra faire la bronchoscopie sous-glottique

A. — Quand l'opérateur aura peu l'habitude de la bronchoscopie et qu'il s'agira :

a) d'enfants au-dessous de six ans.

b) de vieillards ou de débilités que de longues manœuvres peuvent fatiguer.

B. — Quand il y aura à extraire des corps capables de se fragmenter ou d'augmenter de volume de telle façon que leur passage par la glotte sera problématique.

Ces cas s'appliquent surtout aux jeunes enfants dans le cas d'aspiration de haricots par exemple.

C. — Quand il s'agira de corps étrangers ayant séjourné depuis longtemps dans les bronches et ayant déterminé des phénomènes de sténose.

VII. — Chez les enfants l'anesthésique de choix est le chloroforme, chez l'adulte on pourra employer la cocaïne. Ne pas se servir, surtout chez les enfants, de solution à plus de 1/20^{e} et ne pas en abuser.

VIII. — Si au cours de l'opération le tube qui a pénétré dans la bronche rencontre un obstacle, ne pas forcer et se servir d'un tube plus petit.

IX. — Si après extraction du corps étranger par

bronchoscopie transglottique une amélioration notable s'est produite, mais que dans les heures suivantes la température s'élève, la respiration devient plus pénible, l'asphyxie menace, pratiquer immédiatement une trachéotomie et ne pas faire de tubage du larynx.

Vu : le Président de la thèse
PAUL SEGOND

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
LIARD

Imp. de la Faculté de Médecine, Henri JOUVE, 15, rue Racine, Paris.